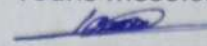


Təsdiq edirəm

Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e.


dos. Zaur Məmmədov
"12" 09 2025-ci il

Fənn sillabusu:

İxtisas: 050704 "Baytarlıq təbabəti"

Fakültə: "Baytarlıq"

Kafedra: "Baytarlıq və zoomühəndislik elmləri"

I.Fənn haqqında məlumat

Fənnin adı: "Baytarlıq radiobiologiyası" (Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetin Elmi Şurasının 11.09.2017-ci il iclasının qərarına əsasən nəşr edilməsi məsləhət görülmüşdür).

Kodu: İPF -B29

Tədris ili: IV(2025-2026)

Semestr: VII (payız)

Tədris yükü: Cəmi: 90 saat. Auditoriyadan kənar 60 saat. Auditoriya saati – 30
(15 saat müh., 15 saat lab.)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 3

Auditoriya:

II.Müəllim haqqında məlumat: Bayt.e.ü.f.d., dosent. Abdullayev Mirfəzil Qafar oğlu.

Kafedra ünvanı: Lənkəran ş . Füzuli küç.170 a.

E-mail ünvanı: m.fag0408@gmail.com

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

Əsas ədəbiyyat:

- 1.Cəfərov X.X. "Baytarlıq radiobiologiyası". Dərslik, Gəncə, 2012.
2. Cəfərov X.X. "Kənd təsərrüfatı radiobiologiyası" Dərs vəsaiti, Gəncə, 2016.
3. Cəfərov X.X. "Radiobiologiya" Metodik vəsait. Gəncə, 2016.

IV.Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən başqa fənnini tədrisi vacib deyil.

V.Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxta başqa fənnlərin də tədris olunmasına zərurət vardır.

VI.Fənnin təsviri və məqsədi: Radioizotopların kənd təsərrüfatında, sənayedə, tibbdə, ərzaq məhsullarının saxlanması texnologiyasında və heyvandarlıqda istifadə olunması, atom sənayesi sahələrində, kənd təsərrüfatı işlərinin aparılması ilə əlaqədar, bəzi hallarda onların ətrafa düşməsi nəticəsində təbii fonun artmasına səbəb olmuş və olmaqdadır. Bununla əlaqədar olaraq radioizotopların ətraf mühitdə təyin olunması qaydalarını, heyvanlara bioloji təsirini, ətraf mühitin radiotoksikologiyasını, radioekspertizasını, radioelementlərini torpağa, bitkiyə daxil olaraq dövr etməsini, onların su mühitində dozasının təyin olunmasını kənd təsərrüfatı müəssisələrində öyrədilməsi günün ən prearitet və aktual məsələlərindəndir.

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 bal tələbə semestr ərzində, 50 bal isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə, 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 nəzərə alınır.

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

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal- tələbə keçilmiş materiala dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal- tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzusunun 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 qüsurlara yol verir.
- 6 bal- tələbənin cavabına əsasən düzgündür.
- 5 bal- tələbənin cavabında çatışmamazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.
- 4 bal- tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verilir.
- 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 semestr ərzində tədris fəsliliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədərki ballar əsasında):

№	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91-100	Əla	A
2.	81-90	Çox yaxşı	B
3.	71-80	Yaxşı	C
4.	61-70	Kafi	D
5.	51-60	Qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	Qeyri-kafi	F

IX. Davranış qaydaları pozulması: Tələbə Universitetin daxili nizam – intizam qaydalarını pozduqda onun haqqında əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir göröləcək

Təqvim mövzu planı: Mühazirə 15 saat, laboratoriya 15 saat.

№	Mühazirə	Saat	Tarix
1.	Mövzu 1: Nüvə fizikasının elementləri və süni və təbii radioaktivlik Plan : 1. Maddələrin quruluşu və xassəsi. 2. Nüvə reaksiyaları 3. Təbii izotopların yayılma mənbəyi. 4. Atom partlayışı. 5. Atom bombası 6. Hidrogen bombası 7. Nüvə bölünməsi, zəncirvari reaksiya Mənbə: (1,2,3)	2	
2.	Mövzu 2: İonlaşdırıcı şüaların aşkar edilməsi dozometriyası və radiometriyası Plan : 1. Dozometriya və radiometriya 2. Şüalanmanın miqdarı və xassələri 3. Şüalanma dozası və onun gücü. 4. İonlaşdırıcı şüaların ölçülmə qaydası, detektorlar 5. İlk və sonrakı effektivlik. Mənbə: (1,2,3)	2	

3.	Mövzu 3: İonlaşdırıcı şüaların mənbəyi və ətraf mühitin radioaktiv çirklənməsi Plan: 1. Ətraf mühitin radioaktiv çirklənməsi 2. İlk və əlavə ikinci kosmik şüalar. 3. Radioaktiv izotopların təbiətdə paylanma qanunauyğunluğu 4. Heyvanların radiohəssaslığı Mənbə: (1,2,3)	2	
4.	Mövzu 4: İonlaşdırıcı şüaların dəriyə qan doğuran orqanlara və birləşdirici toxumaya təsiri. Plan: 1. İonlaşdırıcı şüaların maddələr mübadiləsinə təsiri. 2. Şüalanmadan sonra qan sxeminin dəyişməsi. 3. Limfositlərin sayının dəyişməsi. 4. Neytrofillərin sayının dəyişməsi Mənbə: (1,2,3)	2	
5.	Mövzu 5: Radioaktiv elementlərin toksikologiyası, heyvanlarının şüa xəstəliyi Plan: 1. Fiziki-kimyəvi maddələrlə radioaktiv elementlərin orqanizmə daxil olması 2. Kəskin, iti və yüngül şüa xəstəliyinin yaranması və dərəcələri. 3. Atların,qoyunların və toyuqların şüa xəstəliyi 4. Xroniki şüa xəstəliyi. Mənbə: (1,2,3)	2	
6.	Mövzu 6: Kənd təsərrüfatı heyvanlarının şüa yanıqları. Plan: 1. Bədən səthinin radioaktiv çirklənməsi. 2. Xəstəliyin kliniki gedişi. 3. Şüa xəstəliyinin patanatomik dəyişkənliyi və müalicəsi. Mənbə: (1,2,3)	2	
7.	Mövzu 7: Baytarlıq nəzarəti məntəqələrində radiometrik və radiokimyəvi ekspertizanın aparılması. Plan: 1. Radiometrik nəzarətin vəzifələri. 2. Radiokimyəvi ekspertin aparılması qaydası. 3. Ət, balıq və süddə müayinənin aparılması. 4. Dezaktivasiya və aspirasiya Mənbə: (1,2,3)	2	
8.	Mövzu 8: Radioaktiv izotopların diaqnostika və heyvandarlıqda tətbiq olunması. Plan: 1. Radioaktiv izotopların diaqnostika üçün istifadəsi. 2. Heyvanların radiohəssaslığı. 3. Radioaktiv izotopların maddələr mübadiləsinə təsiri 4. Radioaktiv şüaların zülal mübadiləsinə təsiri. Mənbə: (1,2,3)	1	
Cəmi:		15 s.	

Laboratoriya – praktik məşğələ.

No	Laboratoriya	Saat	Tarix
1.	Mövzu: 1 Şüalanmış heyvanda qalxanvari vəzinin, böyrəyin, dalağın və qaraciyərin müayinəsi. Mənbə: (1,2,3)	2	
2.	Mövzu: 2 Daxili şüalanma zamanı heyvanın bədən səthinin radiometriya edilməsi və dozanın təyini. Mənbə: (1,2,3)	2	
3.	Mövzu: 3 Sayqacların növləri ilə tanışlıq və onların işləməsi. Mənbə: (1,2,3)	2	
4.	Mövzu: 4 Dozanın təyin olunması. Mənbə: (1,2,3)	2	
5.	Mövzu: 5 Radioizotopların toksiki xassələrinə görə qruplaşdırılması. Mənbə: (1,2,3)	2	
6.	Mövzu: 6 Betta şüasının məhsulda tam aktivliyinin təyin olunma qaydası. Mənbə: (1,2,3)	2	
7.	Mövzu: 7 Torpağın qammaskopiya üsulu ilə sıxlığının təyini. Mənbə: (1,2,3)	2	
8.	Mövzu: 8 Daş suxurlarında radioaktivliyin qammaskopiya üsulu ilə təyini. Mənbə: (1,2,3)	1	
	Cəmi:	15 s.	

XI.Fənn üzrə tələblər:Radiometriya və dozimetriyadan istifadə qaydalarını, kənd təsərrüfatı məhsullarının və digər ərzaq məhsulların, havanın, suyun, torpağın, bitkilərin təbii dozasını təyin etməyi, heyvanların şüa xəstəliyi zamanı laborator və kliniki müayinələrinin aparılmasını, kənd təsərrüfatı heyvanlarının tövlə və otlaq şəraitində saxlanma rejimini, müxtəlif növ izotopların torpaqda, havada, suda və digər sahələrdə dövrüyəsini təyin etməyi öyrənməlidir. Radioaktiv maddələrlə işləyən zaman əməyin gigiyenası və özünü mühafizə qaydalarına ciddi əməl etməlidir.

XII.Fənn üzrə təlim nəticələri:

FTN1:Təbii və süni radioaktiv izotopların dozimetriya və radiometriyasının təyin olunmasını bilməli.

FTN 2:Radioaktiv izotopların ətraf mühitdə yayılması,bitkiyə və heyvan orqanizmasına daxil olma yollarını mənimsəməli.

FTN3.Kənd təsərrüfatı heyvanlarında yaranan şüa xəstəliklərinin dərəcəsinə öyrənməklə bu izotopların müxtəlif orqanlarda toplanmasının dəqiqləşdirilməsini bilməli

FTN4.Şüa yanıqlarını yaradan dozaları,onların dərəcələrini öyrənməklə bu izotopların müxtəlif orqanlarda toplanmasının dəqiqləşdirilməsini bilməli

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV: I. Kollokvium sualları:

1. Maddələrin quruluşu və xassəsi.
2. Nüvə reaksiyaları
3. Təbii izotopların yayılmamənbəyi.
4. Atom partlayışı
5. Nüvə bölünməsi,zəncirvari reaksiya
6. Dozometriya və radiometriya
7. Ətraf mühitin radioaktiv çirklənməsi
8. İlk və əlavə ikinci kosmik şüalar
9. Heyvanların radiohəssaslığı
10. İonlaşdırıcı şüaların maddələr mübadiləsinə təsiri

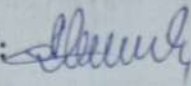
II.Kollokvium sualları:

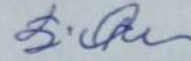
1. Xroniki şüa xəstəliyi.
2. Bədən səthinin radioaktiv çirklənməsi.
3. Xəstəliyin kliniki gedişi.
4. Şüa xəstəliyinin patanatomik dəyişkənliyi və müalicəsi
5. Ət, balıq və süddə müayinənin aparılması.
6. Dezaktivasiya və aspirasiya
7. Radioaktiv izotopların diaqnostika üçün istifadəsi.
8. Heyvanların radiohəssaslığı.
9. Radioaktiv izotopların maddələr mübadiləsinə təsiri
10. Radioaktiv şüaların zülal mübadiləsinə təsiri

XV.Fənn üzrə imtahan sualları:

1. Maddələrin quruluşu və xassəsi.
2. Nüvə reaksiyaları
3. Təbii izotopların yayılma mənbəyi.
4. Atom partlayışı.
5. Atom bombası
6. Hidrogen bombası
7. Nüvə bölünməsi, zəncirvari reaksiya
8. Dozometriya və radiometriya
9. Şüalanmanın miqdarı və xassələri
10. Şüalanma dozası və onun gücü.
11. İonlaşdırıcı şüaların ölçülmə qaydası, detektorlar
12. İlk və sonrakı effektivlik
13. Ətraf mühitin radioaktiv çirklənməsi
14. İlk və əlavə ikinci kosmik şüalar.
15. Radioaktiv izotopların təbiətdə paylanma qanunauyğunluğu
16. Heyvanların radiohəssaslığı
17. İonlaşdırıcı şüaların maddələr mübadiləsinə təsiri.
18. Şüalanmadan sonra qan sxeminin dəyişməsi.
19. Limfositlərin sayının dəyişməsi.
20. Neytrofillərin sayının dəyişməsi
21. Fiziki-kimyəvi maddələrlə radioaktiv elementlərin orqanizmə daxil olması
22. Kəskin iti və yüngül şüa xəstəliyinin yaranması və dərəcələri.
23. Atların, qoyunların və toyuqların şüa xəstəliyi
24. Xroniki şüa xəstəliyi.
25. Bədən səthinin radioaktiv çirklənməsi.
26. Xəstəliyin kliniki gedişi.
27. Şüa xəstəliyinin patanatomik dəyişkənliyi və müalicəsi
28. Radiometrik nəzarətin vəzifələri.
29. Radiokimyəvi ekspertin aparılması qaydası.
30. Ət, balıq və süddə müayinənin aparılması.
31. Dezaktivasiya və aspirasiya
32. Radioaktiv izotopların diaqnostika üçün istifadəsi.
33. İonlaşdırıcı şüaların heyvan orqanizmə təsiri
34. Radioaktiv izotopların maddələr mübadiləsinə təsiri
35. Radioaktiv şüaların zülal mübadiləsinə təsiri

"Baytarlıq radiobiologiyası" fənninin sillabusu – 050704 "Baytarlıq təbabəti" ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Sillabus "Baytarlıq və zoonə mühəndislik elmləri" kafedrasında müzakirə edilərək (12 sentyabr 2025-ci il 01 sayılı protokol) təsdiq olunmuşdur.

Fənn müəllimi:  dos.M.Q.Abdullayev

Kafedra müdiri:  dos.R.M.Bilalov