


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

Təsdiq edirəm

Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e:

 dos. Zaur Məmmədov
"12" sentyabr 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: **050709**—"Torpaqşünaslıq və aqrokimya"(A+B)

Fakültə: "Aqrar və mühəndislik"

Kafedra: "Aqrar elmlər"

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı:"**Torpaqların aqroekoloji qiymətləndirilməsi.** Proqram "Baytarlıq və aqrar fənlər" kafedrasında (14.09.2018-ci il tarixində 01 sayılı prot.) müzakirə edilərək təsdiq olunmuşdur.

Kodu: İPF-B22

Tədris ili: III (2025-2026)

Semestr: V (payız)

Tədris yükü: Cəmi 210 saat. Auditoriydan kənar saati – 135. Auditoriya saati 75 saat (45 saat müəhazirə, 30 saat laboratoriya).

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 7

Auditoriya N: 312

Saat: I-III gün 1 və 2-ci saat müəhazirə və 1-ci saat laboratoriya

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Abdullayev Fərman Muxtar oğlu. dosent

Məsləhət günləri və saat: IV gün 14⁰⁰.

E-mail ünvanı: farman-a@mail.ru

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., Füzuli küç., 170-a

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

Əsas

1. Məmmədov Q.Ş., Məmmədova S.Z., Şabanov C.Ə. Torpaqların ekoloji monitorinqi. "Bakı Universiteti" nəşriyyatı, 2017., 215 s.
2. Məmmədov Q.Ş., Quliyev V.A. Azərbaycanın Şimal-Şərq əkinçilik zonası torpaqlarının qiymətləndirilməsi. Bakı, Elm. 2002., 228 s.
3. Məmmədov Q.Ş., Yusifova M.M. Üzümaltı torpaqların ekoloji münbitlik modeli. Bakı. Elm, 2001., 47 s.
4. Məmmədova S.Z. Lənkəran vilayətinin torpaq ehtiyatları və bonitirovkası. Bakı, Elm. 2003., 114 s.
5. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatları. Bakı, Elm, 2002., 132 s.
6. İsmayılov A.İ. Torpaqların konseptual diaqnostik modelləri. Bakı, Elm., 2000., 274 s.
7. Məmmədov S.Z., Cəfərov A.B. Torpağın münbitlik xassəsi. Bakı, Elm, 2005., 278 s.
8. Babayev M.P., Cəfərov A.B. və baş. Xalq təsərrüfatı torpaqlarının öyrənilməsi, istifadəsi və bonitirovkasına dair təvsiyyələr. Bakı, 2000., 88 s.

Əlavə:

1. Babayev A.N. Azərbaycanın bəzi torpaq-iqlim bölgələrində torpaq proseslərinin və torpaqların münbitliyinin modelləşdirilməsi və proqnozlaşdırılması. Avto. Referat. K.e.d., Bakı, 1995., 34.s.
2. Yusifova M.M. Arazboyu üzümaltı torpaqların ekoloji münbitlik modeli. Avto.referat b.e.n., Bakı, 2000, 23s.
3. Болгаков Д.С. Агроэкологическая оценка похотных почв. М.: PACXИ, 2002, стр.251.

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

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

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Azərbaycanda təbii və kənd təsərrüfatı istifadəsində olan torpaq qruplarını və landşaft komplekslərini aqroekoloji qiymətləndirmək, torpaq monitorinqi əsasında torpaqların münbitlik göstəricilərinin çoxillik dəyişkənliyinin səbəblərini aşkarlamaq və münbitliyinin aqroekoloji modellərini qurmaqdır. Ona görə də torpaqların bonitirovkasına dair işlər ayrı-ayrı təsərrüfatlar, rayonlar və bütün respublika səviyyəsində həyata keçirilməlidir. Bonitirovkanın məqsədi – torpağın istehsal səviyyəsinin vahid kəmiyyət sisteminin və prinsiplərinin torpaq kadastrının aparılması üçün əsaslandırılmasıdır. Aqroekoloji qiymətləndirilmənin obyektini kimi torpaq, təbii landşaftın başqa elementləri ilə müqayisədə vacib üstünlüklərə malikdir.

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 laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə, 30 bal kollokviuma görə. Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal – tələbə keçirilmiş materialı dərinləndən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir;
- 9 bal – tələbə keçirilmiş materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açar;
- 8 bal – tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal – tələbə keçirilmiş materialı başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma bilmir;
- 6 bal – tələbənin cavabı əsasən düzgündür;
- 5 bal – tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var;
- 4 bal – tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhflərə yol verir;
- 3 bal – tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırma bilmir;
- 1-2 bal – tələbənin mövzudan qismən xəbəri var;
- 0 bal – tələbənin suala cavabı yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən aşağı olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur. Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki 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 qaydalarının pozulması: Tələbə universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda Əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X.Təqvim mövzu planı: Mühazirə 45 saat, seminar 30 saat.

No	Mühazirə	Saat	Tarix
1	Mövzu-1: Müasir cəmiyyətdə ekoloji problemlərin rolu Plan: 1. Ekologiya haqqında anlayış. 2. Təbiət və cəmiyyətin bilavasitə və əks əlaqəsi 3. V.İ.Vernadskinin noosfer haqqında təlimi 4. Ekoloji monitoring haqqında anlayış Ədəbiyyat və mənbə: [1, 2, 3]	2	
2	Mövzu-2: Azərbaycan respublikasının torpaq ehtiyatları Plan: 1. Azərbaycanın torpaq örtüyü strukturunun coğrafi qanunauyğunluğu 2. Azərbaycan torpaqlarının kateqoriyaları və təsərrüfat yerləri Ədəbiyyat və mənbə: [3, 7, 8]	2	
3	Mövzu-3: Torpaqların antropogen deqradasiyası Plan: 1. Torpaqların antropogen deqradasiyası haqqında anlayış 2. Biosferin antropogen deqradasiyası 3. Torpaqların antropogen deqradasiyasının səbəbləri və növləri Ədəbiyyat və mənbə: [2, 5, 7]	2	
4	Mövzu-4: Torpaqların su və külək eroziyası ilə itirilməsi Plan: 1. Torpağın eroziyası 2. Torpaqların su eroziyası 3. Torpaqların külək eroziyası Ədəbiyyat və mənbə: [1, 2, 3]	2	
5	Mövzu-5: Torpaqların həddindən artıq kipləşməsi Plan: 1. Kökyayılan torpaq qatın kipləşməsi 2. Texnikanın təsiri ilə torpağın kipləşməsi 3. Torpaqların həddindən artıq nəmlənməsi Ədəbiyyat və mənbə: [3, 6, 2]	2	
6	Mövzu-6: Torpaqların kimyəvi xassələrinin deqradasiyası Plan: 1. Torpaqların dehumifikasiyası 2. Torpaqdan qida elementlərinin itirilməsi Ədəbiyyat və mənbə: [2, 6, 7]	2	
7	Mövzu-7: Torpaqların çirklənməsi Plan: 1. Çirkləndirici maddələr haqqında ümumi məlumat 2. Çirkləndirici maddələrin növləri, onların mənbəyi və torpaqların vəziyyətinə təsiri 3. Ətraf mühitin karbon, kükürd, azot oksidləri ilə çirklənməsi Ədəbiyyat və mənbə: [3, 6]	2	

8	Mövzu-8: Torpaqların metallar və metalloidlərlə çirklənməsi Plan: 1. Torpaqların metallarla çirklənməsi 2. Torpaqların pestisid qalıqları ilə çirklənməsi 3. Torpaqların neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi 4. Torpaqların radioaktiv çirklənməsi Ədəbiyyat və mənbə: [3, 6, 1]	2	
9	Mövzu-9: Torpaqların mikrobioloji xassələrinin deqradasiyası Plan: 1. Torpaq mikroorqanizmlərinin ekosistemdə rolu 2. Çirkləndirici maddələrin torpaq mikroorqanizmlərinin fəaliyyətinə təsiri 3. Torpaqların ağır metallarla çirklənməsinin ən mühüm xassələri 4. Neftlə çirklənmənin torpağın mikrobioloji xassələrinə təsiri Ədəbiyyat və mənbə: [2, 5, 8]	2	
10	Mövzu-10: Səhrələşməyə səbəb olan antropogen fəaliyyət və təbii amillər Plan: 1. Səhrələşmə, quraq ərazilər 2. Səhrələşməyə səbəb olan antropogen fəaliyyət 3. Səhrələşmənin artmasına təsir edən təbii amillər Ədəbiyyat və mənbə: [7, 8, 10]	2	
11	Mövzu-11: Ekosistemlərin deqradasiyasının kompleks növləri Plan: 1. Otlaq torpaqların deqradasiyası 2. Suvarılan ərazilərdə torpaqların deqradasiyası Ədəbiyyat və mənbə: [3, 7, 8]	2	
12	Mövzu-12: Torpaqların ekoloji monitorinqi Plan: 1. Torpaq-ekoloji monitorinqi haqqında anlayış 2. Torpaq-ekoloji monitorinqin göstəriciləri 3. Torpaq-ekoloji monitorinqin növləri 4. Torpaq-ekoloji monitorinqin obyekt Ədəbiyyat və mənbə: [3, 5, 8, 9]	2	
13	Mövzu-13: Çirklənmiş torpaqların monitorinq növləri Plan: 1. Lokal monitorinq 2. Regional monitorinq 3. Fon monitorinqi 4. Qlobal monitorinq Ədəbiyyat və mənbə: [3, 2, 7]	2	
14	Mövzu-14: Torpaqların çirklənməsinə nəzarət etmək üçün müəyyən edilən göstəricilər Plan: 1. Torpaqların vəziyyətinin biokimyəvi göstəriciləri 2. Çirklənmiş torpaqların vəziyyətinin pedokimyəvi göstəriciləri 3. Çirklənmiş torpaqların vəziyyətinə nəzarət zamanı sınaq məntəqələrinin seçilməsi Ədəbiyyat və mənbə: [3, 5]	2	

15	<p>Mövzu-15: Torpaqlarda çirkləndirici maddələrin miqdarının sanitar-gigiyena normalaşdırılması</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sanitar-gigiyena normalaşdırılması 2. Biogeokimyəvi normalaşdırma 3. Ekoloji risk konsepsiyası əsasında çirklənmiş torpaqların vəziyyətinin normalaşdırılması 4. Ekosistem normalaşdırma. <p>Ədəbiyyat və mənbə: [3, 7, 8]</p>	2	
16	<p>Mövzu-16: Kompleks ekoloji monitorinqin növləri</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Səhralaşmaya məruz qalmış ekosistemlərin monitorinqi 2. Otlaq torpaqların deqradasiyasının qiymətləndirilməsi 3. Torpağın irriqasiya-meliorativ monitorin 4. Torpaqların deqradasiya dərəcəsinin inteqral qiymətləndirilməsi <p>Ədəbiyyat və mənbə: [3, 5, 8, 9]</p>	2	
17	<p>Mövzu-17: Torpaqların mikrobioloji vəziyyətinin monitorinqi</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Torpaqların bioloji deqradasiyasının göstəriciləri 2. Mikroorqanizmlərin patogen formalarının miqdarı 3. Torpaqların fermentlərlə zənginləşmə dərəcəsi <p>Ədəbiyyat və mənbə: [2, 5, 7, 9]</p>	2	
18	<p>Mövzu-18: Torpaqların məhsuldarlıq qabiliyyətinə görə monitorinqi (bonitirovka)</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Torpaqların məhsuldarlıq qabiliyyətinə görə keyfiyyətinin müqayisəli qiymətləndirilməsi 2. Qaratorpaqların humus vəziyyətinin deqradasiya dərəcələrinin qiymətləndirilməsi 3. Distansiya torpaq-ekoloji monitorinqi <p>Ədəbiyyat və mənbə: [2, 5, 7, 8]</p>	2	
19	<p>Mövzu-19: Qlobal torpaq-ekoloji monitorinqi</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qlobal monitorinqin məqsədi 2. Qlobal monitorinqin effektivliyi 3. Qlobal iqlim istiləşməsinin səbələri <p>Ədəbiyyat və mənbə: [4, 5, 6, 8]</p>	2	
20	<p>Mövzu-20: Azərbaycanda torpaq-ekoloji monitorinqin təşkili</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Azərbaycanda torpaq üzərində ekoloji monitorinqin təşkilinin elmi-nəzəri və hüquqi əsasları 2. Azərbaycanın hövzədaxili ərazilərində torpaqların ekoloji monitorinqi 3. Lənkəran vilayətinin əsas çay hövzələrində torpaq münbitliyinin ekoloji monitorinqi <p>Ədəbiyyat və mənbə: [4, 5, 6, 8]</p>	2	

21	Mövzu-21: Kiçik və Böyük Qafqaz vilayətlərinin hövzələrində torpaqların ekoloji monitorinqi Plan: 1. Gəncəçay və Şəmkirçay hövzələrində torpaqların ekoloji monitorinqi 2. Türyançay-Göyçay hövzəsi torpaqlarının münbitlik göstəriciləri üzərində ekoloji nəzarət 3. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin hövzədaxili ərazilərində torpaqların ekoloji monitorinqi Ədəbiyyat və mənbə: [4, 5, 6, 8]	2	
22	Mövzu-22: Torpaq-ekoloji monitorinqin perspektivləri Plan: 1. Ekoloji monitorinq metodlarının təkmilləşdirilməsi 2. Bəşəriyyətin yaşama strategiyasının seçilməsi Ədəbiyyat və mənbə: [4, 5, 6, 8]	2	
23	Mövzu-22: Azərbaycan respublikası torpaqlarının qırmızı kitabının yaradılması məsələləri Plan: 1. Torpaqların Qırmızı Kitabının hazırlanması 2. Torpaqların Qırmızı Kitabına torpaq kateqoriyalarının daxil edilməsi	1	
Cəmi:		45 s.	

№	Laboratoriya işləri	saat	tarix
1	Torpağın biosferdə və insan cəmiyyətində rolu, Dövlət torpaq kadastı və torpaqların bonitirovkasının zəruriliyi	2	
2	Ekologiya haqqında anlayış, təbiət və cəmiyyətin bilavasitə əks əlaqəsi, ekoloji monitorinq haqqında anlayış	2	
3	Azərbaycanın torpaq örtüyü strukturunun coğrafi qanunauyğunluğu, torpaqların kateqoriyaları və təsərrüfat yerləri	2	
4	Torpaqların antropogen degradasiyası haqqında anlayış, biosferin antropogen degradasiyasının səbəbləri və növləri	2	
5	Torpağın eroziyası, torpaqların su və külək eroziyası	2	
6	Kökayıl torpaq qatın kipləşməsi, texnikanın təsiri ilə torpağın kipləşməsi, torpaqların həddindən artıq nəmlənməsi	2	
7	Torpaqların dehumifikasiyası, torpaqdan qida elementlərinin itirilməsi	2	
8	Çirkləndirici maddələr haqqında ümumi məlumat Çirkləndirici maddələrin növləri, onların mənbəyi və torpaqların vəziyyətinə təsiri Ətraf mühitin karbon, kükürd, azot oksidləri ilə çirklənməsi	2	
9	Torpaqların metallarla çirklənməsi, torpaqların pestisid qalıqları ilə çirklənməsi, torpaqların neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi, torpaqların radioaktiv çirklənməsi	2	
10	Torpaq mikroorqanizmlərinin ekosistemdə rolu, çirkləndirici maddələrin torpaq mikroorqanizmlərinin fəaliyyətinə təsiri	2	
11	Səhralaşmaya səbəb olan antropogen fəaliyyət, səhralaşmanın artmasına təsir edən təbii amillər	2	

12	Otlaq torpaqların deqradasiyası, suvarılan ərazilərdə torpaqların deqradasiyası	2	
13	Torpaq-ekoloji monitorinqin göstəriciləri, torpaq-ekoloji monitorinqin növləri	2	
14	Torpaqların vəziyyətinin biokimyəvi göstəriciləri, çirklənmiş torpaqların vəziyyətinin pedokimyəvi göstəriciləri	2	
15	Sanitar-gigiyena normalaşdırılması, biogeokimyəvi normalaşdırma, ekoloji risk konsepsiyası əsasında çirklənmiş torpaqların vəziyyətinin normalaşdırılması	2	
	Cəmi:	30 s.	

XI.Fənn üzrə tələblər: Azərbaycan torpaqlarının aqroekoloji xüsusiyyətləri,bonitirovkası və ekoloji qiymətləndirilməsi .Azərbaycanda Dövlət torpaq kadastrının elmi əsaslarla aparılması ,ekoloji münbitlik modeli,torpaqların aqroekoloji rayonlaşdırılması,torpaq münasibətlərinin elmi təhlili.Torpaq münbitliyinin yüksəldilməsi ,bitkilərin qida maddələri balansının və rejiminin idarə olunmasının ekoloji əsasları,regional gübrələmə sisteminin və torpaqların ağır metallarla çirklənmə səviyyəsi müəyyənləşdirir.

XII. Fənn üzrə təlim nəticələri(FTN)

FTN 1.Azərbaycan torpaqlarının aqroekoloji xüsusiyyətləri ,bonitirovkası və ekoloji qiymətləndirilməsini bilməli

FTN 2. Azərbaycan Dövlət torpaq kadastrının elmi əsaslarla aparılması ,ekoloji münbitlik modeli,torpaqların aqroekoloji rayonlaşdırılması,torpaq münasibətlərinin elmi təhlilini bacarmalı

FTN 3.Torpaq münbitliyinin yüksəldilməsi,bitkilərin qida maddələri balansının və rejiminin idarə olunmasının ekoloji əsasları ,regional gübrələmə sisteminin və torpaqların ağır metallarla çirklənmə səviyyəsi müəyyənləşdirməli

FTN 4.Azərbaycan torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial iqtisadi və ekoloji əsaslarla işlənməsini bilməli

FTN 5.Torpaq-kadastr rayonları üzrə torpaqların bonitirovkasının metodiki əsaslarla yerinə yetirməli

FTN 6.Torpaqların ekoloji münbitlik modelini qurmaq,parametrlərinin təkmilləşdirilməsi və dəqiqləşdirilməsinin aparılması

XIII. Tələbələrə fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV: Kollektiv sualları:

I Kollektiv sualları:

1. Ekologiya haqqında anlayış.
2. V.İ.Vernadskinin noosfer haqqında təlimi
3. Azərbaycanın torpaq örtüyü strukturunun coğrafi qanunauyğunluğu
4. Azərbaycan torpaqlarının kateqoriyaları və təsərrüfat yerləri
5. Torpaqların antropogen deqradasiyası haqqında anlayış
6. Biosferin antropogen deqradasiyası
7. Torpaqların antropogen deqradasiyasının səbəbləri və növləri
8. Torpaqların su eroziyası

9. Torpaqların külək eroziyası
10. Kökyayılan torpaq qatın kipləşməsi
11. Texnikanın təsiri ilə torpağın kipləşməsi
12. Torpaqdan qida elementlərinin itirilməsi
13. Torpaqların metallarla çirklənməsi
14. Torpaqların pestisid qalıqları ilə çirklənməsi
15. Torpaqların neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi

II Kollektiv sualları:

1. Torpaqların radioaktiv çirklənməsi
2. Torpaq mikroorqanizmlərinin ekosistemdə rolu
3. Çirkləndirici maddələrin torpaq mikroorqanizmlərinin fəaliyyətinə təsiri
4. Torpaqların ağır metallarla çirklənməsinin ən mühüm xassələri
5. Səhralaşmaya səbəb olan antropogen fəaliyyət
6. Otlaq torpaqların degradasiyası
7. Suvarılan ərazilərdə torpaqların degradasiyası
8. Torpaq-ekoloji monitorinqi haqqında anlayış
9. Torpaq-ekoloji monitorinqin göstəriciləri
10. Torpaq-ekoloji monitorinqin növləri
11. Çirklənmiş torpaqların lokal monitorinqi
12. Çirklənmiş torpaqların fon monitorinqi
13. Torpaqların vəziyyətinin biokimyəvi göstəriciləri
14. Çirklənmiş torpaqların vəziyyətinin pedokimyəvi göstəriciləri
15. Torpaqda çirkləndirici maddələrin sanitar-gigiyena normalaşdırılması

XV. İmtahan sualları:

--blok 1 --

1. Ekologiya haqqında anlayış.
2. V.İ.Vernadskinin noosfer haqqında təlimi
3. Azərbaycanın torpaq örtüyü strukturunun coğrafi qanunauyğunluğu
4. Azərbaycan torpaqlarının kateqoriyaları və təsərrüfat yerləri
5. Torpaqların antropogen degradasiyası haqqında anlayış
6. Biosferin antropogen degradasiyası
7. Torpaqların antropogen degradasiyasının səbəbləri və növlər
8. Torpaqların su eroziyası
9. Torpaqların külək eroziyası
10. Kökyayılan torpaq qatın kipləşməsi

--blok 2 --

11. Texnikanın təsiri ilə torpağın kipləşməsi
12. Torpaqların həddindən artıq nəmlənməsi
13. Torpaqların dehumifikasiyası
14. Torpaqdan qida elementlərinin itirilməsi
15. Torpaqların metallarla çirklənməsi
16. Torpaqların pestisid qalıqları ilə çirklənməsi
17. Torpaqların neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi
18. Torpaqların radioaktiv çirklənməsi
19. Torpaq mikroorqanizmlərinin ekosistemdə rolu
20. Çirkləndirici maddələrin torpaq mikroorqanizmlərinin fəaliyyətinə təsiri

--blok 3 --

21. Torpaqların ağır metallarla çirklənməsinin ən mühüm xassələri
22. Səhralaşmaya səbəb olan antropogen fəaliyyət
23. Otlaq torpaqların deqradasiyası
24. Suvarılan ərazilərdə torpaqların deqradasiyası
25. Torpaq-ekoloji monitorinqi haqqında anlayış
26. Torpaq-ekoloji monitorinqin göstəriciləri
27. Torpaq-ekoloji monitorinqin növləri
28. Çirklənmiş torpaqların lokal monitorinqi
29. Çirklənmiş torpaqların fon monitorinqi
30. Torpaqların vəziyyətinin biokimyəvi göstəriciləri

--blok 4 --

31. Çirklənmiş torpaqların vəziyyətinin pedokimyəvi göstəriciləri
32. Torpaqda çirkləndirici maddələrin sanitar-gigiyena normalaşdırılması
33. Torpaqda çirkləndirici maddələrin biogeokimyəvi normalaşdırılması
34. Səhralaşmaya məruz qalmış ekosistemlərin monitorinqi
35. Otlaq torpaqların deqradasiyasının qiymətləndirilməsi
36. Torpağın irriqasiya-meliorativ monitorinqi
37. Torpaqların deqradasiya dərəcəsinin inteqral qiymətləndirilməsi
38. Torpaqların bioloji deqradasiyasının göstəriciləri
39. Mikroorqanizmlərin patogen formalarının miqdarı
40. Torpaqların fermentlərlə zənginləşmə dərəcəsi

--blok 5--

41. Distansiya torpaq-ekoloji monitorinqi
42. Çirklənmiş torpaqların qlobal monitorinqin effektivliyi
43. Qlobal iqlim istiləşməsinin səbəbləri
44. Azərbaycanın hövzədaxili ərazilərində torpaqların ekoloji monitorinqi
45. Lənkəran vilayətinin əsas çay hövzələrində torpaq münbitliyinin ekoloji monitorinqi
46. Türyançay-Göyçay hövzəsi torpaqlarının münbitlik göstəriciləri üzərində ekoloji nəzarət
47. Ekoloji monitorinq metodlarının təkmilləşdirilməsi
48. Bəşəriyyətin yaşama strategiyasının seçilməsi
49. Torpaqların Qırmızı Kitabının hazırlanması
50. Torpaqların Qırmızı Kitabına torpaq kateqoriyalarının daxil edilməsi

“Torpaqların aqroekoloji qiymətləndirilməsi” fənninin sillabusu 050709– “Torpaqşünaslıq və aqrokimya” ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus “Aqrar elmləri” kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir (12 sentyabr 2025-ci il tarixli iclasında təsdiq olunmuşdur, protokol № 01).

Fənn müəllimi:



dos.F.M.Abdullayev

Kafedra müdiri:



dos.İ.C.Kərimov