

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

“Təsdiq edirəm”
Tədrisin təşkili və təlim
texnologiyaları üzrə prorektor v.i.e:
____ dos. Zaur Məmmədov
_____ “_____” _____ 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 060702 – Aqronomluq

Fakultet: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Aqrar elmlər

Fənnin adı: “Torpaq münbitliyi, qida maddələri və gübrələrdən istifadə”. Proqram “Baytarlıq və aqrar fənlər” kafedrasında (13 sentyabr 2019-cu il pr. 01) təsdiq edilmişdir.

1. Fənn haqqında məlumat:

Kodu: IPFS-B13

Tədris ili: III (2024-2025)

Semestr: V

Tədris yükü (saat) : Cəmi 30 saat. Auditoriyadan kənar 20 saat. Auditoriya saati 10 saat.
(5 saat mühazirə, 5saat laboratoriya)

Tədris forması: Qiyabi

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 3 kredit

Auditoriya № 314

Saat: 12.20

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi: Abdullayev Fərman Muxtar oğlu

Məsləhət günləri və saati: V gün saat 12⁰⁰

E-mail ünvanı: farman-a@mail.ru

Kafedranın ünvanı: Füzuli 170 a

III. Əsas ədəbiyyat

1. Hüseynov A.M. Hüseynov N.V. Torpaq kimyası (ali məktəblər üçün dərslik), Bakı, 2012
2. Cəfərov M.İ.-Torpağın xassələri və gübrələrin tətbiqi. Bakı, 2006
3. Cəfərov M.İ.-Torpaqşünaslıq. Bakı, „Elm“ 2005
4. Cəfərov M.İ.-Torpağın xassələri və gübrələrin tətbiqi. Bakı, „Elm“ 2006
5. Axundov F.H-Qatılaşdırılmış və mürəkkəb gübrələrin aqrokimyası. Bakı, „Elm“ 1989. 189 s.
6. Aslanov H.Ə. „Təbii seolit mineralının gübrələrlə birlikdə əkinçilikdə tətbiqi“. Bakı, „Elm“ 2015. 420 s. (monoqrafiya)
7. Babayev A.H. Vəliyeva A.M. Torpaq biologiyasından praktikum, Dərs variantı. ADAU. 2015. 153 s

Əlavə ədəbiyyat

8. Babayev. M.P. Orucova N.H. İsgəndərov S.M.-“Müxtəlif torpaq-ekoloji şəraitdə tərəvəz bitkilərindən yüksək məhsul almağın idarə olunması” Bakı, „Elm“ 2007. 240 s
9. Zamanov P.B.- „Qida elementlərinin və gübrələrin torpaq xassələrinə və bitkilərin məhsuldarlığına təsirinin aqrokimyəvi əsasları” Bakı, Elm, 2017. 266 s.
10. Əliyev T.Ə. “Aqrokimya” Dərslik, Gəncə, 2004, 256 s.
11. Məmmədov, Q.Ş. Xəlilov. M.Y. “Aqroekologiya” Dərslik, Bakı, Elm, 2010, 552 s.
12. Mövsümov Z.R. Ağayev V.Ə. “Bitki məhsullarında nitratların toplanması” Bakı, Elm, 1994. 59 s.
13. Баздырев Г.И.- Земледелие, Москва, Колос, 2008, 607 с

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

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

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: “Torpaq münbitliyi, qida maddələri və gübrələrdən istifadə” fənnini öyrənməklə tələbə torpağın əmələ gəlməsi, torpaq münbitliyini, onun yaranması, bərpası və mühafizə olunmasını, agroekosistemdə maddələr dövrünün nizamlanmasını, insanların yüksək keyfiyyətli kənd təsərrüfatı məhsullarına gündən-günə artan tələbatını ödəmək üçün kimyəvi meliorantlar və gübrələrdən düzgün istifadə etməyi, bitkilərin qidalanmasının təşkilini, məhsuldarlığın və məhsul keyfiyyətinin yüksəldilməsini, torpaqda qida balansının tənzimlənməsini elmi əsaslarla öyrənməlidir. Bütün qeyd olunanları həyata keçirərkən torpağın və biosferin zəhərli maddələrlə çirklənməməsini təmin etməlidir.

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 müyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılır, onun həmin fənn üzrə akademik burcu qalır.

VIII. Qiymətləndirmə: Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq meyarları nəzərə alınır. Tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 30 bal kollektivə görə, 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə.

İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir. Hər sual 10 bala qədər qiymətləndirilə bilər.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

-10 bal – tələbə keçilmiş materialı dərsi başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

-9 bal – tələbə keçilmiş materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilər.

-8 bal – tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qusurlara yol verir

-7 bal – tələbə keçilmiş materialı 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 semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

Semester nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədərki 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 mövzu planı: Mühazirə - 5 saat, laboratoriya – 5 saat. Cəmi 10 saat

No	Mövzular	Mühazirə	Tarix
I kollektiviumun mövzuları			
1	Mövzu : Torpaq münbitliyi və onun növləri Plan: 1. Torpaq münbitliyində rol oynayan amillər 2. Münbitliyin növləri 3. Torpağın üzvi mineral hissələrinin tərkibi və xassələri Mənbə: [1. 3.8.12]	2	
2	Mövzu 2: Bitkilərin qidalanmasında kimyəvi elementlərin əhəmiyyəti Plan: 1. Bitkilərdə azot əhəmiyyəti 2. Forforun bitki həyatında rolu 3. Torpaqda fosfor birləşmələrinin formaları və miqdarı 4. Bitkilərin qidalanmasında kaliumun əhəmiyyəti. 5. Torpaqların qidalanmasında sair elementlərin (kalsium, magnesium, kükürd, dəmir) rolu. Mənbə: [2.4.5.6.14]	2	
3	Mövzu 3: Dənli və dənli-paxlalı bitkilərin gübrələnməsi Plan: 1. Payızlıq buğda bitkisinin gübrələnməsi 2. Arpa bitkisinin gübrələnməsi 3. Çəltik bitkisinin gübrələnməsi 4. Dənli paxlalı bitkinin gübrələnməsi Mənbə: [1.2.4]	1	
		5 saat	

Laborator-praktik məşğələ

No	Laboratoriya	Saat	Tarix
1	Torpağın üzvi mineral hissələrinin tərkib və xassələrinin öyrənilməsi	2	
2	Torpaqda fosfor birləşmələrinin formalarının təyin edilməsi	2	
3	Dənli-paxlalı bitkilərin gübrə normalarının təyin edilməsi qaydaları	1	
		5	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar: Tələbə torpaq münbitliyinin və onun yaranması, bərpası və mühafizə olunmasını, kimyəvi meliorantların və gübrələrin düzgün tətbiqi, torpaqda olan zəhərli maddələrin və biosferin çirklənməsinin qarşısının alınma yollarını, həmçinin bitkilərin qidalanmasının nizamlanmasını məhsuldarlığın və məhsulların keyfiyyətinin yüksəldilməsinin yollarını öyrənməlidir.

XII.Tələbələr fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIII. Fənn üzrə təlim nəticələri.

1.Torpaq münbitliyi və onun əsas göstəriciləri- humus qatının qalınlığı, torpağın kipliyi, qida elementlərinin potensial ehtiyatı və mütəhərrik formaları, torpaq mühitinin reaksiyası, qranulometrik tərkibi,istilik, su-hava və qida rejimləri şəraitini qiymətləndirmək metodlarına;

2. Torpaq münbitliyinin modelləri, münbitliyin optimal parametrlərinin tapılması, torpaqların mədəniləşdirilməsi üçün aqrofiziki, aqrokimyəvi, meliorativ və fitomeliorativ tədbirlər və bu tədbirlərin effektiv münbitliyin yüksəldilməsi metodlarına.
3. Əkin sahələrində yayılan alaqaların öyrənilməsi və onlara qarşı mübarizə;
4. Torpaq-iqlim şəraitinə uyğun növbəli əkinlərin və torpaqbecərmə sistemlərinin işlənməsi məsələlərinin praktiki həllinə yiyələnməlidir.

XIV. Kollektiv sualları:

1. Torpaq münbitliyində rol oynayan amillər
2. Münbitliyin növləri
3. Torpağın üzvi mineral hissələrinin tərkibi və xassələri
4. Bitkilərdə azot əhəmiyyəti
5. Forforun bitki həyatında rolu
6. Bitkilərin qidalanmasında kaliumun əhəmiyyəti.
7. Payızlıq buğda bitkisinin gübrələnməsi
8. Arpa bitkisinin gübrələnməsi
9. Çəltik bitkisinin gübrələnməsi
10. Dənli paxlalı bitkinin gübrələnməsi

XV. İmtahan sualları:

I blok

1. Torpaq münbitliyində rol oynayan amillər
2. Münbitliyin növləri
3. Torpağın üzvi mineral hissələrinin tərkibi və xassələri
4. Torpağın maye fazası
5. Torpağın mineral hissəsi
6. Torpağın üzvi hissəsi
7. Humuslu maddələrin nomenklaturası

II blok

8. Torpaqda qeyri-spesifiki birləşmələr
9. Torpaqda humus və humin turşularının rolu
10. Torpaqdakı müxtəlif minerallarda olan kalium, alümosilikatlar
11. Torpaq kolloidlərindəki kalium
12. Torpağın təsbit etdiyi kalium
13. Kalsium elementinin bitkilərə təsiri
14. Bitkidə maqneziumun rolu

III blok

15. Meyvə bitkilərində azotun əhəmiyyəti
16. Azotun mənimsənilə bilən formaları
17. Meyvə bitkilərində fosforun əhəmiyyəti
18. Fosforun mənimsənilə bilən formaları
19. Meyvə bitkilərində kaliumun əhəmiyyəti
20. Kaliumun mənimsənilə bilən formaları
21. Meyvə bitkilərində kalsiumun əhəmiyyəti

IV blok

22. Kalsiumun mənimsənilə bilən formaları
23. Meyvə bitkilərində maqneziumun əhəmiyyəti
24. Maqneziumun mənimsənilə bilən formaları
25. Meyvə bitkilərində kükürdün əhəmiyyəti
26. Kükürdün mənimsənilə bilən formaları
27. Bitki üçün qida elementlərinin əhəmiyyəti

V blok

28. Payızlıq buğda bitkisinin gübrələnməsi
29. Arpa bitkisinin gübrələnməsi
30. Çəltik bitkisinin gübrələnməsi
31. Dənli paxlalı bitkinin gübrələnməsi
32. Mineral gübrələrin qarğıdalının dən və yaşıl kütlə məhsulunun artımına təsiri
33. Müxtəlif inkişaf fazalarında qarğıdalı bitkisinin qida elementlərinin mənimsəməsi
34. Çəltik bitkisinin yemləmələrində azotun əhəmiyyəti.

“Torpaq münbitliyi, qida maddələri və gübrələrdən istifadə” fənnin sillabusu 050709
“Aqronomluq” ixtisası üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus “Aqrar elmlər” kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir (23 may
2025-ci il, protokol № 09)

Fənnin müəllimi:

dos.F.M.Abdullayev

Kafedra müdiri:

dos.İ.C.Kərimov