

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

“Təsdiq edirəm”
Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e
 **dos.Z.I.Məmmədov**
“12” sentyabr 2025-cü il.

Fənn sillabusu

İxtisas: 7007008 Torpaqşünaslıq (Magistratura)

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: "Aqrar elmlər"

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: **Torpaq morfologiyası və beynəlxalq təsnifat sistemləri** (Program Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 11.07 2019-cu il tarixli F-436 sayılı əmri ilə qrif verilmişdir).

Kodu:MUMF - 06

Tədris ili: I (2025)

Semestr: I(Payız)

Tədris yükü: Cəmi: 240 saat. Auditoriyadan kənar 210 saat. Auditoriya saati - 30 (15 saat mühazirə, 15 saat seminar məşğələ)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 8 kredit

Auditoriya N: müh.314; lab.114.

Saat: I gün 1-ci saat müh.; II gün 2-ci saat lab.

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Babayev Xalıqverdi Yüsub oğlu., aqr.e.ü.f.d., dos.

Məsləhət günləri və saati: III gün saat 15⁰⁰.

E-mail ünvanı: babayev. xalıqverdi 58@mail.ru

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş.,Fizuli küç.70 ,

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

Əsas:

1. Babayev M.P. Azərbaycanın təməl torpaq təsnifatının nümunəvi biomorfogenetik diaqnostikası. Bakı, 2001, s.40.
2. Babayev M.P., Həsənov V.N. Azərbaycan torpaqlarının müasir təsnifatı və nomenklaturasının nəzəri əsasları (metodik tövsiyə). Bakı, 2001, 32 s.
3. Hacıyev C.Ə., Hüseynov M.M. - Əkinçilik. Bakı, 2009
4. Məmmədov F.İ. - Kənd təsərrüfatı bitkilərinin yaşayış amilləri və onların əkinçilikdə nizamlanması.
5. Бараев А.И. - Почвозащитное земледелие. М. Колос. 1975
6. Боздырев Г.И. и др - Земледелие. М. Колос.2000
7. Кирюшин В.И. - Экологические основы земледелие. М. Колос, 1972
8. Məmmədov F.İ. - Aqronomiyanın əsasları. Kirovabad, 1982
9. Məmmədova Q.Ş. - Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial - iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı, Elm, 2007
10. Минеев В.Г // Химизация земледелия и природная среда . – М. Агропромиздат, 1990.- 287с.
11. Ə.R.Əhmədov "Torpağın biologiyası və ekologiyası" Bakı, BDU, 2002.
12. Soil microbiology, ecology, and biochemistry / editor, Eldor A. Paul. — 3rd ed., 2007, 535 p.
13. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008 4. Пейве Я.В. Биохимия почв. М., Сельхозгиз, 1961.
14. Əliyev S.,Əyyubov R.,İsdayev R. Bitki, torpaq və gübrələr.Bakı,1981.
15. Hüseynov A. M.,Hüseynov N.V. Torpaq kimyası. Bakı, Qanun nəşriyyatı,Dərslik,2015,584 s.

Əlavə:

16. Минеев В.Г // Химизация земледелия и природная среда . – М. Агропромиздат, 1990.- 287с.

17. Jackson M/L | |Soil chemical analysis.-1958.
18. Schfftr .F. Und Ulrich B .|| Humus und Humuslwngrund. Stuttgart, 1960
19. Thomas G .W. // Forms of aluminium in cation txchangers.Transast. of 7 th Inttrn/Congr.of Soil Scitnct. Vol.11.p/.64.1960.
20. İnternet resursları (www.agro.gov.az, www.eco.gov.az və s.)

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 morfologiyası və beynəlxalq təsnifat sistemləri fənninin-əsas məqsədi mürəkkəb torpaq örtüyü strukturasına malik torpaq tip və yarım tiplərinin morfoqenetik diaqnostikasını müəyyən etmək (xüsusən, Azərbaycanın çay subasarlarında allüvial-hidromorf torpaqlarda, çaydaşlı və şorlaşmış-bataqlı torpaqların), təbii-təkamül prinsiplərinə və Beynəlxalq standartlara uyğun təsnifatını hazırlamaq, nomenklaturasını təkmilləşdirmək və torpaqların səmərəli istifadəsini araşdırılmasından ibarətdir.Torpaqların təsnifatı – torpaqların əsas xassələrinə, mənşəyinə və münbitliyinin xüsusiyyətlərinə görə qruplarda birləşdirilməsidir.

Torpaqların morfoqenetik diaqnostikası və təsnifatı torpaqşünaslıq elminin əsasını təşkil etməklə, torpaq örtüyünün tədqiqi, xəritələşdirilməsi, uçot qeydiyyatı, qiymətləndirilməsi, səmərəli istifadəsi və ümumən torpaq ehtiyatlarının Coğrafi İnformasiya Sisteminin (GIS) formalaşması və s. məqsədi ilə aparılan elmi və tətbiq işlərində əhəmiyyətli bir sənəddir. Hazırda torpaq ehtiyatlarının düzgün məlumat bazasının yaradılması, torpaqların pasportlaşdırılması və xəritələşdirilməsi üçün Beynəlxalq standartlara uyğun, WRB sisteminin prinsipləri nəzərə almaqla torpaq morfologiyasının diaqnostikasına və təsnifatına ehtiyac duyulur.

Respublika torpaq təsnifatının Beynəlxalq torpaq təsnifat sistemində korrelyasiyası və rəqəmsal xəritələşdirilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur. Bu məqsədlə Azərbaycan torpaqları kompleksində nisbətən az öyrənilmiş bir çox torpaq tiplərinin, o cümlədən **allüvial-hidromorf** torpaq təsnifatının və morfoqenetik diaqnostikasının yaradılması, xəritələşdirilməsi günün tələbidir. **Xüsusən, rütubətli və quru-subtropik zonaların allüvial-hidromorf torpaq** profilləri üçün xarakterik morfoqenetik göstərici olan qleyləşmə prosesinin öyrənilməsi, yeni torpaq ehtiyatlarının müəyyən edilməsi və kənd təsərrüfatı dövriyyəsinə bərpası dəyərli elmi-nəzəri əhəmiyyətə malikdir.

Torpaq ehtiyatlarının Dünya məlumat bazasında Torpaq təsnifatının məlumat bazasının yaradılması, Birləşmiş Milli ətraf Mühit proqramı və Beynəlxalq Torpaqşünaslar Cəmiyyəti tərəfindən təmin olunan FAO-nun təşəbbüsüdür. Torpaq Təsnifatı Dünya məlumat bazası layihəsinin məqsədi mövcud torpaq təsnifatı sistemləri arasında əlaqə yaratmaq və torpaq təsnifatı üçün əlaqəli strukturunun yaranmasına yanaşmaqdır. Son məqsəd tətbiq metodologiyası və kriteriyası üzrə global tanınan Böyük torpaq qruplarının müəyyənəşdirmək və tanımaq üçün Beynəlxalq razılaşmaya yaxınlaşmaqdır.

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:

Tələbələrini 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.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir. Hər sual 10 bala qədər qiymətləndirilə bilər.İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir.

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 açə bilir.

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

-7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə 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 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 semester 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 mövzu planı: Mühazirə 15 saat , seminar 15 saat Cəmi: 30 saat

N	Keçirilən <u>mühazirə</u> mövzuların məzmunu	Saat	Tarix
1	2	3	4
1	Mövzu 1: Torpaq morfologiyası və beynəlxalq təsnifat sistemləri fənninin-əsas məqsədi, vəzifələri və tədqiqat metodları. Plan: 1. Torpaq morfologiyası və beynəlxalq təsnifat sistemləri fənninin-əsas məqsədi, vəzifələri və tədqiqat metodları. 2. Torpağın morfoloji (xarici) əlamətləri, genetik horizontlar və torpaq profili 3. Torpaqların təsnif etməyin əsas prinsipləri 4. Torpaqların zonallığı haqqında təlim 5.Torpaqəmələgəlmə prosesinin təlimi. 6.Azərbaycanda torpaq tədqiqatının əsas mərhələləri 7.Torpaqəmələgəlmə prosesinə təsir edən amillər. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3, 4]	2	
2	Mövzu 2: Torpağın ən mühüm morfoloji əlamətləri Plan: 1. Torpağın ən mühüm morfoloji əlamətləri 2. Torpağın rəngi 3. Torpağın strukturu və quruluşu 4. Torpağın mexaniki tərkibi və yeni törəmələr. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2, 3,8,10]	2	
3	Mövzu 3: Torpaqların təsnifatı Plan: 1. Torpağın inkişafı və təkamülü 2. Torpaqların ekoloji- genetik və morfogenetik təsnifatları 3. Torpaqların evolyusion-genetik və tarixi-genetik təsnifatları 4. Qərbi Avropa və Amerika təsnifat sistemləri Mənbə: [Mühazirə materialları, 1, 2, 3,5,7,9]	2	
4	Mövzu 4: Torpaqların müasir təsnifatının qurulması prinsipləri Plan: 1. Torpaqların müasir təsnifatının hazırlanmasının əsas prinsipləri 2. Taksonomik vahidlərin müasir sistemi 3. Azərbaycan torpaqlarının dəqiqləşdirilmiş genetik təsnifatı Mənbə: [Mühazirə materialları, 1, 2, 7,6,4,9]	2	

5	Mövzu 5: Torpaqların nomenklaturası və diaqnostikası. Azərbaycan torpaqlarının diaqnostikası və genetik təsnifatı Plan: 1. Torpaqların elmi genetik nomenklaturası 2. Torpaq cinsləri, növləri və növmüxtəlifliklərinin nomenklaturası. 3. Torpağın diaqnostikası 4. Azərbaycan torpaqlarının genetik təsnifatının əsas mərhələləri 5. Azərbaycan torpaqlarının genetik təsnifatının ümumi sxemi Mənbə: [Mühazirə materialları, 1, 2, 3,5,7,9]	2	
6	Mövzu 6: Azərbaycan torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi xüsusiyyətləri Plan: 1. Alp və subalp çəmənlərinin və çəmən-bozqırlarının torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi 2. Rütubətli və yarımrütubətli subtropiklərin torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi 3. Mezofil meşələrin torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi 4. Kserofil meşələrin torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi Mənbə: [Mühazirə materialları, 1, 2, 3,8,9,13]	2	
7.	Mövzu 7: Azərbaycan torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi xüsusiyyətləri Plan: 1. Quru subtropik bozqırların və yarımsəhra torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi 2. Boz torpaqların morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi 3. Bataqlıq torpaqların morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi 4. Şoran torpaqların morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi 5. Çay subasarlların (çay vadilərinin) torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi Mənbə: [Mühazirə materialları, 1, 2, 3,9,10]	2	
8	Mövzu 8. Azərbaycan torpaqlarının coğrafi rayonlaşdırılması və kənd təsərrüfatında istifadə olunması Plan: 1. Azərbaycan ərazisində torpaqların coğrafi yayılması qanunauyğunluqları və kənd təsərrüfatında istifadə olunması Mənbə: [Mühazirə materialları, 1, 2, 3, 11,13]	1	
	Cəmi:	15 s.	

Laboratoriya məşğələsi

s\ s	Məşğələlərin mövzuları	saat	tarix
1	İş 1: . Torpağın morfoloji (xarici) əlamətləri, genetik horizontlar və torpaq profili. Torpaqların təsnif etməyin əsas prinsipləri Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2, 3,11,13,15]	2	
2	İş 2: Torpaqların müasir təsnifatının qurulması prinsipləri. Torpaqların elmi genetik nomenklaturası Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2, 3,11,13,15]	2	
3	İş 3: Torpaq cinsləri, növləri və növmüxtəlifliklərinin nomenklaturası. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2, 3,11,13,]	2	
4	İş 4: Azərbaycan torpaqlarının genetik təsnifatının əsas mərhələləri. Azərbaycan torpaqlarının genetik təsnifatının ümumi sxemi Mənbə: [Mühazirə materialları, 2, 4,6,8,15,17]	2	

5	İş 5: Azərbaycan torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi xüsusiyyətləri Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2, 3,11,13,15]	2	
6	İş 6: Rütubətli və yarımrütubətli subtropiklərin torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi. Mezofil meşələrin torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2, 3,11,13,15]	2	
7	İş 7: Kserofil meşələrin torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi. Bataqlıq, şoran və çay subasarlların (çay vadilərinin) torpaqların morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi. Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2, 3,11,13,15]	2	
8	İş 8: Azərbaycan torpaqlarının coğrafi rayonlaşdırılması və kənd təsərrüfatında istifadə olunması Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2, 3,11,13,15]	1	
	Cəmi:	15 saat	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar: Fənnin öyrənilməsi nəticəsində tələbə bilməlidir: gübrələrin düzgün tətbiqi, gübrə normaların hesablanması, verilmə üsulları, saxlanması, daşınması və verilməsinin mexanikləşdirilməsi məsələlərinə xüsusi əhəmiyyət kəsb etməlidir;

- tələbə azot, fosfor və kalium gübrələrini tanımalı və onların tərkibindəki qida maddələrinin miqdarını və keyfiyyətini bilməlidir;

- müasir dövrdə kompleks gübrələrin tətbiqi geniş vüsət aldığı üçün (iqtisadi cəhətdən əlverişli olduğuna görə) onların tərkiblərindəki qida maddələrinin miqdarına xüsusi diqqət yetirməlidirlər.

XII.Fənn üzrə təlim nəticələri:

FTN 1.Torpaqların təsnif etməyin əsas prinsipləri. Torpaqların zonallığı haqqında təlim. Torpaqların ekoloji- genetik və morfogenetik təsnifatları.Torpaqların evolyusion-genetik və tarixi-genetik təsnifatları müqayisəli qiymətləndirməlidirlər.

FTN 2. Qərbi Avropa və Amerika təsnifat sistemləri. Torpaqların müasir təsnifatının hazırlanmasının əsas prinsipləri.Taksonomik vahidlərin müasir sistemi.Azərbaycan torpaqlarının dəqiqləşdirilmiş genetik təsnifatının əhəmiyyətini öyrənməli.

XIII.Tələbənin fənn haqqında fikirləri:

XIV: I Kollektiv sualları:

- 1.Torpaq morfologiyası və beynəlxalq təsnifat sistemləri fənninin-əsas məqsədi, vəzifələri və tədqiqat metodları.
- 2.Torpağın morfoloji (xarici) əlamətləri, genetik horizontlar və torpaq profili
- 3.Torpaqların təsnif etməyin əsas prinsipləri
- 4.Torpaqların zonallığı haqqında təlim
- 5.Torpaqəmələgəlmə prosesinin təlimi.
- 6.Azərbaycanda torpaq tədqiqinin əsas mərhələləri
- 7.Torpaqəmələgəlmə prosesinə təsir edən amillər
- 8.Torpağın ən mühüm morfoloji əlamətləri
9. Torpağın rəngi
- 10.Torpağın strukturu və quruluşu

II Kollektiv suallar

1. Torpaqların təsnifatı
- 2..Torpağın inkişafı və təkamülü
- 3.Torpaqların ekoloji- genetik və morfogenetik təsnifatları
- 4..Torpaqların evolyusion-genetik və tarixi-genetik təsnifatları
- 5.Qərbi Avropa və Amerika təsnifat sistemləri
- 6.Torpaqların müasir təsnifatının hazırlanmasının əsas prinsipləri
- 7.Taksonomik vahidlərin müasir sistemi

- 8.Azərbaycan torpaqlarının dəqiqləşdirilmiş genetik təsnifatı
- 9.Torpaqların elmi genetik nomenklaturası
- 10.Torpaq cinsləri, növləri və növmüxtəlifliklərinin nomenklaturası.

XV.İmtahan sualları:

-- I blok --

- 1.Torpaq morfologiyası və beynəlxalq təsnifat sistemləri fənninin-əsas məqsədi, vəzifələri və tədqiqat metodları.
2. Torpağın morfoloji (xarici) əlamətləri, genetik horizontlar və torpaq profili
3. Torpaqların təsnif etməyin əsas prinsipləri
4. Torpaqların zonallığı haqqında təlim
- 5.Torpaqəmələgəlmə prosesinin təlimi.
- 6.Azərbaycanda torpaq tədqiqinin əsas mərhələləri
- 7.Torpaqəmələgəlmə prosesinə təsir edən amillər.

-- II blok --

- 8.Torpağın ən mühüm morfoloji əlamətləri
9. Torpağın rəngi
- 10.Torpağın strukturu və quruluşu
- 11.Torpağın mexaniki tərkibi və yeni törəmələr.
- 12.Torpaqların təsnifatı
- 13.Torpağın inkişafı və təkamülü
- 14.Torpaqların ekoloji- genetik və morfogenetik təsnifatları

-- III blok --

- 15.Torpaqların evolyusion-genetik və tarixi-genetik təsnifatları
- 16.Qərbi Avropa və Amerika təsnifat sistemləri
- 17.Torpaqların müasir təsnifatının hazırlanmasının əsas prinsipləri
- 18.Taksonomik vahidlərin müasir sistemi
- 19.Azərbaycan torpaqlarının dəqiqləşdirilmiş genetik təsnifatı
- 20.Torpaqların elmi genetik nomenklaturası
- 21.Torpaq cinsləri, növləri və növmüxtəlifliklərinin nomenklaturası.

-- IV blok --

- 22.Torpağın diaqnostikası
- 23.Azərbaycan torpaqlarının genetik təsnifatının əsas mərhələləri
- 24.Azərbaycan torpaqlarının genetik təsnifatının ümumi sxemi
- 25.Alp və subalp çəmənlərinin və çəmən-bozqırılarının torpaqlarının morfoloji əlamətlərin səciyyəsi
- 26.Rütubətli və yarımrütubətli subtropiklərin torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi
- 27.Mezofil meşələrin torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi
- 28.Kserofil meşələrin torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi

-- V blok --

- 29.Azərbaycan torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəvi xüsusiyyətləri
- 30.Quru subtropik bozqırılarının və yarımsəhra torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi
- 31.Boz torpaqların morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi
- 32.Bataqlıq torpaqların morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi
- 33.Şoran torpaqların morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi
- 34.Çay subasarlların (çay vadilərinin) torpaqlarının morfoloji əlamətlərinin səciyyəsi
- 35.Azərbaycan ərazisində torpaqların coğrafi yayılması qanunauyğunluqları və kənd təsərrüfatında istifadə olunması

“Torpaq morfologiyası və beynəlxalq təsnifat sistemləri” fənninin sillabusu “Torpaqşünaslıq” ixtisasının (ixtisaslaşmasının) tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus «Aqrar elmlər» kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir
(12 sentyabr 2025-ci il, protokol № 01)

Fənn müəllimi:



dos. X.Y.Babayev

Kafedra müdiri:



dos. İ.C.Kərimov