

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

“Təsdiq edirəm”
Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e:
 dos.Z.İ.Məmmədov
12 sentyabr 2025-ci il.

Fənn sillabusu

İxtisas: 7007001- Aqronomluq; İxtisaslaşma: Kənd təsərrüfatı bitkilərinin biotexnologiyası

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Aqrar elmlər

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı

Kodu: MUMF-05

Tədris ili: I (2025-2026)

Semestr: I (Payız)

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

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 8 kredit

Auditoriya N: 203

Saat:

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Ağayeva Mələhət Əli qızı, *biologiya elmlər namizədi, dosent*

Məsləhət günləri və saati: III gün saat 14⁰⁰ -17⁰⁰.

E-mail ünvanı: zooloq.60@mail.ru

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

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

Əsas:

Ədəbiyyat

1. Иммунитет растений : метод. указ. к лаб.-практ. занятиям / СГАУ ; сост. Т. М. Хорошева. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2009. - 44 с.

2. Иммунитет растений к вредителям : учебное пособие / Л. И. Чекмарева, Е. В. Догадина, Г. И. Караваева. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005.

3.Попкова К.В. Учение об иммунитете растений. М.: Колос, 1979. -272 с.

4.Попкова К.В., Качалова З.П. Практикум по иммунитету растений. М.: Колос, 1984. 175 с.

IV. Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən prerekvizit fənn yoxdur

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

VI. Fənnin təsviri məqsədi: Fənnin məqsədi kənd təsərrüfatı bitkilərinin xəstəlik və zərərvericilərinə qarşı immunitetin və davamlılığının öyrənilməsidir. Bu bitkilərdən bol və yüksək keyfiyyətli məhsul əldə etmək, hər növün və sortun bioloji tələbinə uyğun səmərəli aqrotexniki tələblərin aparılmasından ibarətdir.

VII. Davamiyyətə verilən tələblər: Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı Elmi Şüanın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq daamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII.Qiymətləndirmə:1.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 kollokvium 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 Şuanın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzərə alınır.

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 dərinədən 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 göröləcək.

X.Mövzu təqim planı. Mühazirə 15 saat , seminar 15 saat Cəmi: 30 saat

N	Mühazirə mövzuları	Saat	Tarix
1	Mövzu № 1.Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin elmi istiqamət kimi əhəmiyyəti Plan: 1.Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin məqsəd və vəzifələri 2.Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin obyekti və predmeti 3.Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin inkişaf tarixi 4.Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin metodları Mənbə: [1;2,;]	2	
2	Mövzu 2. Patogenlərin bitkilərlə qarşılıqlı əlaqələri Plan: 1.İmmunitet haqqında anlayış 2.Bitkilərin immuniteti haqqında təlimin yaranma tarixi 3.Vavilov bitkilərin infeksiya xəstəliklərə qarşı təlimin banisidir 4.Bitkilərin xəstəliklərə qarşı immunitetinin müasir istiqamətləri Mənbə: [1,2,]	2	
3	Mövzu № 3.Patoloji proses və patogenəzin mexanizmi Plan: 1.Bitki immunitetinin kateqoriyaları 2.Bitkilərdə passiv immunitet 3.Passiv immunitetin faktorları 4.Bitkilərdə aktiv immunitet 5.Aktiv immunitetin faktorları 6.Patogenlərin bitkiyə təsiri	2	

	<i>Mənbə: [1,2,]</i>		
4	Mövzu;4.Stress amillərinə qarşı davamlılıq Plan: 1.Abiotik stresslərin növləri 2.Bitkilərin cavab mexanizmləri 3. Biotik stress faktorlarının təsnifatı 4. Kompleks davamlılıq anlayışı 5. Biotik və abiotik stresslərə qarşı davamlılıq 6. İnteqrir mübarizə sistemləri Mənbə: [1,2,]	2	
5	Mövzu;5.Xəstəlik törədicilərinin ixtisaslaşması Plan:1.İxtisaslaşmış formalar, biotiplər, fizioloji rassalar 2.Fitopatogenlərin ixtisaslaşması 3.Fitopatogenlərin ixtisaslaşmasının növləri 4.Monofaq və polifaq patogenlər 5.Patogenlərin növdaxili ixtisaslaşması Mənbə: [1,2,]	2	
6	Mövzu № 6:Bitkilərin davamlılıq genetikası Plan: 1.Sahib bitki ilə parazitin qarşılıqlı münasibəti 2.Van-der Plankin vertikal və horizontal davamlılığı 3.Seleksiyada xəstəliklərə qarşı davamlılığın əsas istiqamətləri Mənbə: [1,2,3]	2	
7	Mövzu№ 7. Bitkilərin həşəratla zədələnmələrinə qarşı imuniteti Plan: 1.Bitkilərin həşəratla zədələnmələrinə qarşı imuniteti 2.Bitkilərin həşəratlarla zədələnmələrinin tipləri və onların cavab reaksiyaları 3.Davamlılığın növləri Mənbə: [1,2,]	2	
8	Mövzu №8.Həşəratlara qarşı davamlı kənd təsərrüfatı bitki sortlarının yaradılması Plan: 1.Fitofaqlara qarşı buğda bitkisinin immuniteti 2.Fitofaqlara qarşı paxlalı bitkilərin immuniteti 3.Fitofaqlara qarşı kartof bitkisinin immuniteti 4.Fitofaqlara qarşı günəbaxan bitkisinin immuniteti 5.Tərəvəz bitkilərinin kələm mənənəsinə qarşı immuniteti Mənbə: [1,2,]	1	
	Cəmi:	15	

No	Laboratoriya məşğələsi	saat	Tarix
1	Patogenlərin bitkilərlə qarşılıqlı əlaqələri	2	
2	Bitkilərdə aktiv immunitet	2	
3	Bitkilərdə passiv immunitet	2	
4	Stress amillərinə qarşı davamlılıq	2	
5	Xəstəlik törədicilərinin ixtisaslaşması	2	
6	Davamlılıq genlərinin aşkarlanması və istifadəsi	2	
7	Həşəratlara qarşı davamlı kənd təsərrüfatı bitki sortlarının yaradılması	2	
8	Yeni sortların yaradılma üsulları	1	
	Cəmi:	15	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunitetini və davamlılığını, yerüstü və yeraltı sisteminin morfoloji və bioloji xüsusiyyətlərini, fizioloji funksiyalarını; böyüməsi və formalaşmasının

qanunauyğunluqlarını; morfoloji nişanələrinə və bioloji xüsusiyyətlərinə görə bitkiləri qruplaşdırmağı, bitkilərin xəstəliklərini və zərərvericilərini tanımalı; xarici mühit amillərinin bitkilərinin boyuna, məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsirini, xəstəliyə davamlı sortların yaradılması üsullarını. Davamlılıq genlərinin aşkarlanması və istifadəsi.

XII.Fənn üzrə təlimin nəticələri

- Sərbəst işləməyi;
- bitki xəstəlikləri üzərində vizual müşahidələr aparmaq;
- təbii ekosistemlərdə bitki populyasiyalarında müşahidə və təcrübi tədqiqatları aparmağı
- İKT –dən və elektron resurslardan istifadə etməyi.

XIII.Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Kollokvium sualları

I. Kollokvium sualları:

1. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin məqsəd və vəzifələri
2. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin inkişaf tarixi
3. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin metodları
4. İmmunitet haqqında anlayış
5. Bitkilərdə passiv immunitet
6. Bitkilərdə aktiv immunitet
7. Vavilov bitkilərin infeksiya xəstəliklərə qarşı təlimin banisidir
8. Bitki immunitetinin kateqoriyaları
9. Biotik stress faktorlarının təsnifatı
10. Kompleks davamlılıq anlayışı

II. Kollokvium sualları:

1. İxtisaslaşmış formalar, biotiplər, fizioloji rassalar
2. Fitopatogenlərin ixtisaslaşmasının növləri
3. Monofaq və polifaq patogenlər
4. Sahib bitki ilə parazitin qarşılıqlı münasibəti
5. Seleksiyada xəstəliklərə qarşı davamlılığın əsas istiqamətləri
6. Davamlılığın növləri
7. Fitofaqlara qarşı buğda bitkisinin immuniteti
8. Fitofaqlara qarşı paxlalı bitkilərin immuniteti
9. Fitofaqlara qarşı kartof bitkisinin immuniteti
10. Tərəvəz bitkilərinin kələm mənənəsinə qarşı immuniteti

XV. İmtahan sualları:

-- blok 1 --

1. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin məqsəd və vəzifələri
2. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin inkişaf tarixi
3. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı fəninin metodları
4. İmmunitet haqqında anlayış
5. Bitkilərin immuniteti haqqında təlimin yaranma tarixi
6. Vavilov bitkilərin infeksiya xəstəliklərə qarşı təlimin banisidir
7. Bitkilərin xəstəliklərə qarşı immunitetinin müasir istiqamətləri

-- blok 2 --

8. Bitki immunitetinin kateqoriyaları
9. Bitkilərdə passiv immunitet
10. Passiv immunitetin faktorları
11. Bitkilərdə aktiv immunitet
12. Aktiv immunitetin faktorları
13. Patogenlərin bitkiyə təsiri
14. Abiotik stresslərin növləri

-- blok 3 --

- 15.Bitkilərin cavab mexanizmləri
- 16.Biotik stress faktorlarının təsnifatı
- 17.Kompleks davamlılıq anlayışı
- 18.Biotik və abiotik stresslərə qarşı davamlılıq
- 19.İnteqrir mübarizə sistemləri
- 20.İxtisaslaşmış formalar, biotiplər, fizioloji rassalar
- 21.Fitopatogenlərin ixtisaslaşması

-- blok 4 --

- 22.Fitopatogenlərin ixtisaslaşmasının növləri
- 23.Monofaq və polifaq patogenlər
- 24.Patogenlərin növdaxili ixtisaslaşması
- 25.Sahib bitki ilə parazitın qarşılıqlı münasibəti
- 26.Van-der Plankin vertikal və horizontal davamlılığı
- 27.Seleksiyada xəstəliklərə qarşı davamlılığın əsas istiqamətləri
- 28.Bitkillərin həşaratla zədələnmələrinə qarşı immuniteti

-- blok 5 --

- 29.Bitkilərin həşaratlarla zədələnmələrinin tipləri və onların cavab reaksiyaları
- 30.Davamlılığın növləri
- 31.Fitofaqlara qarşı buğda bitkisinin immuniteti
- 32.Fitofaqlara qarşı paxlalı bitkilərin immuniteti
- 33.Fitofaqlara qarşı kartof bitkisinin immuniteti
- 34.Fitofaqlara qarşı günəbaxan bitkisinin immuniteti
- 35.Tərəvəz bitkilərinin kələm mənənəsinə qarşı immuniteti

Sillabus **7007001** -" Aqronomluq " ixtisası "Kənd təsərrüfatı bitkilərinin immunologiyası və davamlılığı" ixtisaslaşması üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus "Aqrar elmləri " kafedrasında (12 sentyabr 2025-ci il 01 sayılı iclas protokolu). təsdiq edilmişdir

Fənn müəllimi:  biol.ü.f.d. dos.M.Ə.Ağayeva

Kafedra müdiri:  tex.e.ü.f.d.dos. İ.C.Kərimov