

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

“Təsdiq edirəm”

Tədrisin təşkili və təlim texnologiyaları üzrə
Prorektor v.i.e.:  dos.Z.İ.Məmmədov

“ ” _____ 2025-ci il.

Fənn sillabusu

İxtisas: 050709- Torpaqşünaslıq və aqrokimya

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Aqrar elmləri

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Botanika (Proqram Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 04.09.2024-cü il tarixli 3-29 (3-2-575 F nömrəli əmri ilə təsdiq edilmişdir.)

Kodu: İPF-B01

Tədris ili: I (2024-2025)

Semestr: II (Yaz)

Tədris yükü: Cəmi:50 saat. Auditoriyadan kənar 36 saat. Auditoriya saati -14 (10 saat mühazirə, 4 saat laboratoriya)

Tədris forması: Qiyabi

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 5 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.Təvsiyyə olunan dərslik, dərs vəsaitivə metodik vəsaitlər:

Əsas:

1. Qasimov N.A., Əliyeva N.Ş., Tahirli S.M., Abdullayeva-İsmayılova S.M. Bitki anatomiyası, “Bakı Universiteti”nəşr., Bakı, 2010
2. Quliyev V.Ş., Bağırov C.M. Botanika (Bitkilərin anatomiya və morfologiyası), Maarif nəşr. Bakı, 2000
- 3.Qasimov N. və b. Bitki anatomiyası.Bakı, 2008
4. Qasimov N.A. Bitki fiziologiyası “Bakı Universiteti”nəşr., Bakı, 2008
5. Г.Л.Билич, В.А.Крыжановский Биология полный курс. 2 том, Ботаника, 5-е изд., из-во «Оникс», Москва 2009

Əlavə:

6. Tutayuy V. Bitki anatomiyası və morfologiyası, Maarif nəşr. Bakı, 1967
7. Həsənov T.H., Əliyeva Z.N., Əliyeva N.Ş. Bitki hüceyrəsinin fiziologiyası, “Maarif” nəşr., Bakı 1986
8. Bünyatov İ. Bitki anatomiyası. Bakı, 1972
- 9.Tutayuy V.X.Botanikadan praktikum.Bakı, 1979

IV.Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən “Botanika” fənninin tədrisi vacibdir.

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

VI. Fənnin məqsədi və təsviri: Botanika fundamental elm sahəsidir. Müasir botanikanın əsas problemləri və inkişaf perspektivləri haqqında tələbələrin biliklənməsi, bitki örtüyündən səmərəli istifadə olunması və mühafizəsinin vacibliyini aşılması;

- bu istiqamətlərə elmi-metodiki cəhətdən düzgün yanaşan dünyagörüşün formalaşması və biologiya elminə marağın artırılması.

Botanika- elmi və tədqiqat sahələri haqqında məlumat, bitki hüceyrəsi, onların əmələ gətirdiyi toxumaların, orqanların anatomik quruluşu, müxtəlifliyi və həyat fəaliyyəti xüsusiyyətlərinin, bitki fiziologiyasının nəzəri və praktiki əhəmiyyətini, bitki orqanizmində gedən bütün əsas fizioloji proseslərin mexanizminin öyrədilməsi.

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 buraxılır, 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: 30 bal kollokvium, 20 bal laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə.

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- sualə 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 təqvim planı. Mühazirə 10 saat , laboratoriya 4 saat Cəmi: 14 saat

N	Mühazirə mövzuları	Saat	Tarix
1	2	3	4
1	Mövzu № 1. Giriş. Botanika fənninin predmeti, məqsədi və vəzifələri. Bitki hüceyrəsinin quruluşu. Sitoplazma və nüvə Plan: 1. Botanika – bitkilər haqqında elm kimi. 2. Botanikanın bölmələri və iş üsulları 3. Protoplast və onun komponentləri və kimyəvi tərkibi. 4. Sitoplazmanın əsas orqanoidləri 5. Sitoplazmanın hərəkəti 6. Nüvənin quruluşu, forma və ölçüləri,	2	

	4.Sitoplazmanın əsas orqanoidləri 5.Sitoplazmanın hərəkəti 6.Nüvənin quruluşu, forma və ölçüləri, 7.Nüvənin funksiyaları 8.Bitki hüceyrəsinin əsas xüsusiyyətləri və onun heyvan hüceyrəsindən fərqi 9.Hüceyrənin bölünmə üsulları Mənbə: [1,2,3,4,6]		
2	Mövzu № 2. Bitki toxumaları. Meristəmlər, əsas və örtücü toxumalar. Plan: 1.Toxumalar haqqında anlayış. 2.Toxumaların təsnifatı. 3.Törədici və ya meristem toxumalar 4.Əsas və ya parenxim toxumalar. 5.Örtücü toxumalar. 6.Mexaniki toxumalar 7.Sklereidlər, daşlaşmış hüceyrələr Mənbə: [1,2,3,8]	2	
3.	Mövzu № 3. Vegetativ orqanların morfoloji və anatomik quruluşu Plan: 1.Vegetativ orqanlar və onların morfoloji quruluşu 2.Kök və kök sistemləri. 3.Kökün quruluşu 4. Mikoriza və onun tipləri 5.Gövdə və onun funksiyaları. 6.Gövdənin quruluşu 7.Yeraltı gövdələrin şəkildəyişmələri 8.Yerüstü gövdələrin şəkildəyişmələri. 9. Yarpağın quruluşu 10.Yarpaqların şəkildəyişmələri	2	
4.	Mövzu № 4. Generativ orqanların morfoloji və anatomik quruluşu Plan: 1.Çiçək mənşəyi, quruluşu və funksiyaları. 2.Çiçəklənmə və tozlanma. 3.Mayalanma 4.Toxumun quruluşu. 5.Meyvələrin quruluşu və inkişafı Mənbə: [1,3,4,5]	2	
5	Mövzu № 5. Bitki sistematikasının tarixi, dövrlüyü və nisbiliyi 1.Bitki sistematikasını orqanizmlərin biomüxtəlifliyi haqqında elmdir. 2.Bitkilərin təbii sistemləri.Bitkilərin süni sistemləri. 3.Bitki sistematikasındakı taksonomik vahidlər (kateqoriyalar). 4.Növ haqqında anlayış.Fəsilə haqqında anlayış. 5.Bitki sistematikasının iş üsulları 6.İbtidai bitkilərin qısa xarakteristikası və əsas şöbələri 7.Ali bitkilərin qısa xarakteristikası və şöbələri Mənbə: [1,3,4,5]	2	
Cəmi:		10 s	

Laboratoriya məşğələsi

s/s	Məşğələlərin mövzuları	saat	tarix
-----	------------------------	------	-------

1	Mövzu 1.Mikroskopla işləmək texnikası, bitki hüceyrəsinin quruluşu. Laboratoriya işi 1. Mikroskopun quruluşu, istifadə qaydası.Preparat hazırlamaq qaydası və mikroskop altında istifadə edilməsi. Soğan dəriciyində bitki hüceyrəsi hissələrinin öyrənilməsi. Hüceyrənin bölünməsi. Mənbə: [9]	2	
2	Mövzu 5. Vegetativ orqanların anatomik quruluşu. Laboratoriya işi 2. Kökün I və II anatomik quruluşu.Ağac tipli gövdələrin anatomik quruluşu.Yarpağın morfoloji və anatomik quruluşu Mənbə: [9]	2	
	Cəmi:	4	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

- bitki anatomiyasının və bitki morfolojiyasının qısa inkişaf tarixini, müasir botanikanın əsas problemləri və inkişaf perspektivlərini təhlil və təsvir etməyi;
- tipik bitki hüceyrəsinin quruluşu və onun komponentlərini, bitki hüceyrəsində baş verən fizioloji proseslərin mexanizmi və xüsusiyyətlərini şərh etməyi;
- bitki toxumalarının ümumi xarakteristikası, onların təsnifat prinsipləri, morfoloji və anatomik əlamətlərinə görə onları müəyyən etməyi;
- bitki orqanlarının müxtəlifliyi, onların anatomik quruluşu və funksiyaları arasındakı qarşılıqlı əlaqələri izah etməyi

XII.Fənn üzrə təlim nəticələri

- mikroskopdan istifadə etməyi, bitki nümunələri üzərində laboratoriya təcrübələrində müstəqil işləməyi, müxtəlif müvəqqəti və daimi preparatların hazırlamağı;
- əsas bölmə və mövzular üzrə plan tərtib etməyi, mətn və şəkillər üzrə işləməyi, referat xarakterli müxtəlif qısa məlumatlar hazırlamağı;
- hüceyrənin çoxalmasını mitoz. Amitoz, meyoza bölünməni öyrənməli
- İKT-dən və elektron resurslardan istifadə etməyi;
- müxtəlif kompüter proqramlarından istifadə etməklə müvafiq dərs mövzularına uyğun lazımı elektron dərs materiallarını, təqdimatları və prezentasiyaları hazırlamağı.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV.Kollokvium sualları:

- 1.Botanika –bitkilər haqqında elm kimi.
- 2.Botanikanın bölmələri və iş üsulları
- 3.Sitoplazmanın əsas orqanoidləri
- 4.Nüvənin quruluşu, forma və ölçüləri,
- 5.Vitaminlər
- 6.Ehtiyat məhsulları-niştasta
- 7.Amitoz bölünmə.
- 8.Kök və kök sistemləri
9. Bitki sistematikasını orqanizmlərin biomüxtəlifliyi haqqında elmdir.
10. Ali bitkilərin qısa xarakteristikası və şöbələri

XV.İmtahan sualları:

- 1.Botanika –bitkilər haqqında elm kimi.
- 2.Botanikanın bölmələri və iş üsulları
- 3.Protoplast və onun komponentləri və kimyəvi tərkibi.
- 4.Sitoplazmanın əsas orqanoidləri
- 5.Nüvənin quruluşu, forma və ölçüləri,
- 6.Nüvənin funksiyaları
- 7.Vitaminlər
- 8.Ehtiyat məhsulları Niştasta
9. Amitoz bölünmə.

- 10.Mitoz bölünmə.
- 11.Bitki sistematikası orqanizmlərin biomüxtəlifliyi haqqında elmdir.
- 12.Bitkilərin təbii sistemləri.Bitkilərin süni sistemləri.
- 13.Bitki sistematikasında taksonomik vahidlər (kateqoriyalar).
- 14.Növ haqqında anlayış.Fəsilə haqqında anlayış.
- 15.Bitki sistematikasının iş üsulları
- 16.İbtidai bitkilərin qısa xarakteristikası və əsas şöbələri
- 17.Ali bitkilərin qısa xarakteristikası və şöbələri
- 18.Toxumaların təsnifatı.
- 19.Törədici və ya meristem toxumalar
20. Əsas və ya parenxim toxumalar.
21. Örtücü toxumalar.
- 22.Mexaniki toxumalar
- 23.Kök və kök sistemləri.
- 24.Kökün quruluşu
- 25.Gövdə və onun funksiyaları.
- 26.Yarpağın quruluşu
- 27.Çiçək mənşəyi, quruluşu və funksiyaları.
- 28.Çiçəklənmə və tozlanma.
- 29.Toxumun quruluşu.
- 30.Meyvələrin quruluşu və inkişafı
- 31.Yeraltı gövdələrin şəkildəyişmələri
- 32.Yerüstü gövdələrin şəkildəyişmələri.
- 33.Yosunların təbiətdə və xalq təsərrüfatında rolu.
- 34.Şibyələr şöbəsinin ümumi xarakteristikası , təsnifatı, yayılması
- 35.Mamırkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və yayılması
- 36.Qıjıkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və yayılması
- 37.Çılpaqtoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və yayılması
- 38.Örtülüttoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı, yayılması
- 39.İkiləpəliilər sinfinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı
- 40.Birləpəliilər sinfinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı

“Botanika” fənninin sillabusu 050709- Aqronomluq (qiyabi) ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus “Aqrar elmləri” kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir (27 dekabr 2024-cü il, protokol № 04).

Fənn müəllimi:  dos. M.Ə.Ağayeva

Kafedra müdiri:  dos. İ.C. Kərimov

