


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

Təsdiq edirəm  
Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e:  
 dos. Zaur Məmmədov  
"07" yanvar 2026-cı il

**Fənn sillabusu**

**İxtisasın şifri və adı:** 6007010- Zoomühəndislik

**Fakültə:** Baytarlıq

**Kafedra:** Aqrar elmlər

**I. Fənn haqqında məlumat:**

**Fənnin adı:** **Botanika** (Proqram Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 04.09.2024-cü il tarixli 3-29/3-2-575 F sayılı əmri ilə təsdiq edilmişdir)

**Kodu:** İPF- BO8

**Tədris ili:** I (2025/2026)

**Semestr:** II (Yaz)

**Tədris yükü:** Cəmi: 90 saat. Auditoriya saati - 30 (15 saat mühazirə, 15 saat laboratoriya )

**Tədris forması:** Əyani

**Tədris dili:** Azərbaycan dili

**AKTS üzrə kredit:** 3 kredit

**II.Müəllim haqqında məlumat:**

**Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı:** Ağayeva Mələhət Əli qızı ,*b.ü.f.d.,dosent*

**Məsləhət günləri və saati:** V gün saat 14<sup>00</sup>-17<sup>00</sup>.

**E-mail ünvanı:** zooloq.60@mail.ru

**Kafedranın ünvanı:** Lənkəran ş.,Fizuli küç.170, LDU-nun 1 saylı tədris binası

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

**Əsas:**

1. Quliyev V.Ş., Bağırov C.M. Botanika (Bitkilərin anatomiya və morfolojiyası), Maarif nəşr. Bakı, 2000
2. İbadullayeva S. Əczaçılıq botanikası: dərslik / Bakı: Elm və təhsil, 2021.- 220 s.
3. Həsənova M., Əsədov H., Ələkbərov R., Mircəlallı İ.,Sadıqova K. Botaniki terminlər lüğəti. Bakı, 2023
4. İbrahimov A.Ş., və b.Botanika. Sumqayıt, 2004
5. Зуева Г.А. Лекции по систематике низших астейий /Г.А.Зуева-Елабуга, Изд-во ЕГПУ, 2001.-с.11-20
6. Практикум по систематике растений и грибов/ А.Г.Еленовский, М.П. Соловьева, М.Н.Ключникова и др.-М.: Академия, 2004.-с100-123
7. Ботаника: Курс альгологии и микологии: Учебник / Под ред. Ю.Т.Дьякова. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 559 с. – (Классический университетский учебник).
8. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника систематика высших или наземных растений, из-во «Academia», Москва, 2004
9. Левкина Е.В. Систематика низших растений. Издательство ГАГУ, 2009, 138 стр.

**Əlavə :**

10. Организация самостоятельной работы студентов на биологическом факультете: Учебно-методическое пособие / Т.В. Догадина, Е.В. Заика, Л.И. Воробьева, О.В. Безроднова, В.П. Комаристая, О.С. Горбулин. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2014. – 128 с.

**Köməkçi WEB-mənbələr**

<http://www.renderx.com>

<http://www.binran.ru/rbo/botjourn/2009/bj2.htm>

<http://www.megabook.ru/Rubricator.asp/RNode>

<http://www.plantarium.ru/>

<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

<http://www.cnshb.ru/AKDiL/0018/default.shtm>

**IV.Prerekvizitlər:** Fənnin tədrisi üçün öncədən başqa bir fənnin tədrisinə zərurət yoxdur.

**V.Korekvizitlər:** Fənnin tədrisi ilə eyni zamanda başqa fənnin tədrisinə ehtiyac 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.

Bu fənn çərçivəsində bitki orqanizmlərinin daxili və xarici quruluşu, inkişafı, ekologiyası, taksonomik müxtəlifliyi öyrənilir. Bitki sistematikasının tədqiqat sahələri, bitkilərin təsnifatında müxtəlif alimlərin tərtib etdiyi süni və təbii sistemlərin yaradılması prinsipləri, taksonomik kateqoriyalar haqqında anlayış, binar nomenklaturanın əhəmiyyəti, ibtidai və ali bitki qruplarının müxtəlifliyi və onların əsas morfoloji xüsusiyyətləri; xarakterik siniflərinin ümumi xarakteristikası, onların əhəmiyyətli nümayəndələrinin quruluş xüsusiyyətləri, təbiətdə və insanın təsərrüfat həyatında rolu. Bu kurs müəhazirələr və praktiki məşğələlər (xüsusi ilə bitki nümunələri üzərində aparılan laboratoriya təcrübələri) aparılması yolu ilə tədris olunur. Bu zaman tədris prosesin İKT və multimedia vasitələrindən, həmçinin digər əyani dərs materiallarından istifadə olunur. Tədris materiallarının tələbə tərəfindən fəal şəkildə öyrənilməsi əsas şərtidir. Bunun üçün tədris planına müvafiq müəyyən mövzular üzrə tələbə İKT və multimedia vasitələrindən istifadə etməklə müxtəlif prezentasiyalar təqdim edirlər.

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.

- sistematika elmi və tədqiqat sahəsi haqqında məlumat;

- bitkilərin təsnifatının nəzəri və praktiki əhəmiyyəti, sistematikanın tarixi, dövrülüyü və onun nisbiliyi;

- bitkilərin müasir sistematik vəziyyətinin öyrənilməsinin onların qorunub saxlanması və səmərəli istifadəsində rolu.

**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:** 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 kollokviuma, 20 bal seminar və ya laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə. Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər 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 materialı dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.

-9 bal-tələbə keçilmiş materialı 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 materialı 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 , laboratoriya 15 saat. Cəmi 30 saat**

N	Mühazirə mövzularının məzmunu	Saat	Tarix
1	<p><b>Mövzu №1:</b> Giriş. Botanika fənninin predmeti,məqsədi və vəzifələri</p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Botanika-bitkilər haqqında elm kimi.</li> <li>2.Botanikanın əsas şöbələri.</li> <li>3. Hüceyrənin öyrənilmə tarixi</li> <li>4.Bitki hüceyrəsinin quruluşu.</li> <li>5.Sitoplazma quruluşu, kimyəvi tərkibi</li> <li>6.Nüvə, quruluşu, funksiyası</li> </ol> <p><b>Mənbə:</b> [1; 2; 6 ;9; 12]</p>	2	
2	<p><b>Mövzu 2:</b>Hüceyrədə toplanan ehtiyat maddələri Hüceyrələrin çoxalma qaydaları</p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Hüceyrədə toplanan ehtiyat maddələri</li> <li>2.Vitaminlər</li> <li>3.Hüceyrə şirəsi və taninlər</li> <li>4.Niştasta və zülallar</li> <li>5.Hüceyrənin çoxalması</li> <li>6.Amitoz bölünmə</li> <li>7.Mitoz və ya kariogenez bölünmə</li> </ol> <p><b>Mənbə:</b>[2;6;9;12;]</p>	2	
3	<p><b>Mövzu № 3:</b> Bitki toxumaları</p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Toxumalar haqqında anlayış</li> <li>2.Toxumaların təsnifatı</li> <li>3.Törədici və ya meristem toxumalar</li> <li>4.Əsas və ya parenxim toxumalar</li> </ol> <p><b>Mənbə:</b>[2;6;9;12;]</p>	2	
4	<p><b>Mövzu № 4:</b>Vegetativ orqanlarının quruluşu</p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Kökün morfoloji və anatomik quruluşu</li> <li>2.Gövdənin morfoloji və anatomik quruluşu</li> <li>3.Yarpağın morfoloji və anatomik quruluşu</li> <li>4.Vegetativ orqanların metamorfozu</li> </ol> <p><b>Mənbə:</b>[2;6;9;12;]</p>	2	
5	<p><b>Mövzu 5:</b>Generativ orqanların quruluşu</p> <p><b>Plan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Çiçəyin quruluşu və funksiyaları</li> <li>2.Çiçəklənmə və tozlanma</li> </ol>	2	

	3.Mayalanma 4.Meyvənin quruluşu, təsnifatı <b>Mənbə:</b> [2;6;9;12;]		
6	<b>Mövzu 6:</b> Bitki sistematikasının tarixi, dövrlüyü və nisbilyi <b>Plan:</b> 1.Bitki sistematikasını orqanizmlərin biomüxtəlifliyi haqqında elmdir. 2.Bitki sistematikasının iş üsulları 3.Mamirkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası 4.Mamirkimilərin yayılması və əhəmiyyəti 5.Qıjıkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası 6.Qıjıkimilərin yayılması və əhəmiyyəti <b>Mənbə:</b> [1; 2; 6 ;9; 12]	2	
7	<b>Mövzu 7:</b> Çılpaqtoxumlular və örtülütoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı, yayılması <b>Plan:</b> 1.Çılpaqtoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və yayılması 2.Çılpaqtoxumlular şöbəsinin təsnifatı 3.Çılpaqtoxumlular şöbəsinin əsas nümayəndələri və əhəmiyyəti 4.Örtülütoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası, mənşəyi, yayılması 5.İkiləpəllilər sinfinin ümumi xarakteristikası. 6.Badımcənçiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası. Gülçiçəklilər, xaşxaşçiçəklilər, paxlakimilər, xaççiçəklilər, mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası <b>Mənbə:</b> [1; 2; 6 ;9; 12]	2	
8	<b>Mövzu 5:</b> Birləpəllilər sinfinin Zambaqçiçəklilər və Taxılçiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası <b>Plan:</b> 1.Birləpəllilər sinfinin ümumi xarakteristikası 2.Zambaqkimilər sırasının ümumi xarakteristikası Zambaqçiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası 3.Taxılçiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası. Taxılların həyati formaları və vegetativ orqanlarının əsas xüsusiyyətləri <b>Mənbə:</b> [1; 2;5,]	1	
	<b>Cəmi:</b>	15	

### Laboratoriya mövzuları

1	<b>Laboratoriya işi 1.Mikroskopla işləmək texnikası, bitki hüceyrəsinin quruluşu</b>  <b>Qısa icmal:</b> Mikroskopun quruluşu. Botanik obyektlərin mikroskopla müşahidə edilməsi. Müvəqqəti və daimi preparatların hazırlanması, haqqında məlumat vermək, hazırlanmış preparatları mikroskopda müşahidə etmək. <b>Mənbə:</b> [1; 2;5;9;13, ]	2	
2	<b>Laboratoriya işi №2</b> Sitoplazmanın hərəkəti.Plastidlər. <b>Qısa icmal:</b> Qırmızı bibər, inciçiçəyi, itburnu meyvələrində, sitrusların qabığında və yerkökündə xromoplastlar Elodeya yarpağında sitoplazmanın hərəkəti. Turqor və plazmoliz. <b>Mənbə:</b> [9 ]	2	

3	<b>Laboratoriya işi №3</b> Hüceyrədə toplanan ehtiyat qida maddələri. <b>Qısa icmal:</b> Kartof, buğda, qarabaşaq, noxud, vələmirdə nişasta dənələrinə baxılması <b>Mənbə:</b> [9 ]	2	
4	<b>Laboratoriya işi №4.</b> Hüceyrənin bölünməsi. <b>Qısa icmal:</b> Soyanın kök üsküyü hüceyrələrində nüvənin bölünməsi <b>Mənbə:</b> [9 ]	2	
5	<b>Laboratoriya işi.5.</b> Epidermisin quruluşu.Ağızciq aparatı. Müxtəlif bitkilərin yarpaq və zoğ kəsiklərində ayrı-ayrı toxumaların quruluşu. <b>Mənbə:</b> [9 ]	2	
6	<b>Laboratoriya işi № 6.</b> Gülçiçəklilər, xaşxaşçiçəklilər, paxlakimilər, xaççiçəklilər, mürəkkəbçiçəklilər fəsilələrinə aid əyani vəsaitlər, herbari materialları <b>Qısa icmal:</b> vegetativ orqanlarının əsas xüsusiyyətləri, quruluşu. Fəsilələrin təsərrüfat əhəmiyyətli nümayəndələri. <b>Mənbə:</b> [9 ]	2	
7	<b>Laboratoriya işi №7.</b> Birləpəlilər sinfinin əsas fəsilələrinin ümumi xarakteristikası <b>Mənbə:</b> [9 ]	2	
8	<b>Laboratoriya işi №8. Commolinidae və Arecidae yarımşinifləri –</b> Taxılçiçəkkimilər və palmakimilər fəsilələrinə aid əyani vəsaitlər, herbari materialları. <b>Qısa icmal:</b> vegetativ orqanlarının əsas xüsusiyyətləri, taxılçiçəkkimilərdə sünbülün quruluşu. Fəsilələrin təsərrüfat əhəmiyyətli nümayəndələri. <b>Mənbə:</b> [1; 2;5]	1	
	<b>Cəmi:</b>	15	

#### **XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:**

Fənnin tədrisinin sonunda tələbələr “Botanika” kursundan müəyyən biliklərə malik olmalı, o cümlədən fənn üzrə tədris olunan mövzularla bağlı fikirlərini əsaslandırmağı bacarmalıdırlar. “Botanika” fənni üzrə informasiyanı ümumiləşdirməyi, təhlil etməyi və dərk etməyi; bitkilərin biologiyası haqqında əldə etdiyi bilikləri praktiki fəaliyyətində istifadə etməyi bacarmalıdır. Bu fənnin tədrisi zamanı qoyulan əsas tələblərdən biri də tələbələrə keçirilən mövzuların praktik tətbiqinin öyrədilməsidir. Bitki hüceyrəsinin, vegetativ cisminin morfoloji və anatomik quruluşunu, sistematikasının əsaslarını, onların coğrafiyası və ekologiyasını; bitkilərin morfoloji təsvirini verməyi bacarmalıdırlar

#### **XII.Fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulan tədris və öyrənmə metodları:**

- mühazirə, praktiki tapşırıqlar;
- təqdimatlar və müzakirələr;
- müstəqil iş,araşdırma (məsələn, praktiki nümunələrlə iş)
- problemlərə əsaslanan tədris;
- sahə işləri;
- qrup qiymətləndirməsi;
- ekspert metodu;

#### **XIII.Fənn üzrə təlimin nəticələri:**

**FTN 1.** Botanika əsasları, bitki hüceyrəsi, bitkilərin toxumaları və orqanları, həyat formaları, çoxalma, bitki taksonomiyası, ekologiya və coğrafiya elementləri bilmək və təsərrüfatlarda istifadə etmək.

**FTN 2.** Bitkilərin xarici və daxili quruluşu, inkişafı, yayılma qanunauyğunluqları, təsnifatı, bitkilər aləmindən səmərəli istifadə olunması üsulları və onların təsərrüfatlar üçün daha əlverişli formalarda müəyyənləşdirilmək.

**FTN 3.** Bitkilərin həyat şəraiti, əkin sahələrinin dəyişdirilməsi, əlaq otları və onlarla mübarizə tədbirləri, əkinçilik, gübrələr və onlardan istifadə, meliorasiya, zona əkinçilik sistemləri, təsərrüfatlarda geniş tətbiq etmək.

**FTN 4.** Tarla, taxıl və paxlalı bitkilər, kökümeyvəli bitkilər və digər şirəli yemlər, silos bitkiləri, yem otları yem istehsalında əlverişli formada istifadə etmək.

**FTN 5.** Ot sahələrinin və otların bioloji və ekoloji xüsusiyyətləri, əsas ot sahələrinin və otların xüsusiyyətlərini bilmək və heyvanların otlarlarda yemləndirilməsində və bəslənməsində nəzərə almaq.

**FTN 6.** Təbii yem torpaqları, təbii yem sahələrinin yaxşılaşdırılması yolları, becərilən otların, otlaq sahələrinin yaradılması və səmərəli istifadəsi, çoxillik otların toxum istehsalında iştirak etmək.

#### **XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:**

---

#### **XV. Kollokvium sualları**

##### **I. Kollokvium sualları (00.00 2026-cı il tarixlərində keçiriləcək):**

1. Botanika-bitkilər haqqında elm kimi.
2. Botanikanın əsas şöbələri.
3. Hüceyrənin öyrənilmə tarixi
4. Sitoplazma quruluşu, kimyəvi tərkibi
5. Nüvə, quruluşu, funksiyası
6. Vitaminlər
7. Nişasta və zülallar
8. Hüceyrənin çoxalması
9. Toxumaların təsnifatı
10. Kökün morfoloji və anatomik quruluşu

##### **II. Kollokvium sualları (00.002026-cı il tarixlərində keçiriləcək):**

1. Gövdənin morfoloji və anatomik quruluşu
2. Yarpağın morfoloji və anatomik quruluşu
3. Vegetativ orqanların metamorfozu
4. Çiçəyin quruluşu və funksiyaları
5. Meyvənin quruluşu, təsnifatı
6. Bitki sistematikasının iş üsulları
7. Mamirkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası, yayılması
8. Qıjıkimilərin ümumi xarakteristikası, təsnifatı, yayılması
9. Çılpartoxunlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və yayılması
10. İkiləpəli sinfinin ümumi xarakteristikası.

#### **XVI. İmtahan sualları:**

Botanika-bitkilər haqqında elm kimi  
Botanikanın əsas şöbələri.  
Hüceyrənin öyrənilmə tarixi  
Bitki hüceyrəsinin quruluşu.  
Sitoplazma quruluşu, kimyəvi tərkibi  
Nüvə, quruluşu, funksiyası  
Vitaminlər  
Hüceyrədə toplanan ehtiyat maddələri  
Hüceyrə şirəsi və taninlər  
Hüceyrənin çoxalması  
Amitoz bölünmə  
Mitoz və ya kariogenez bölünmə  
Toxumalar haqqında anlayış  
Toxumaların təsnifatı

Törədici və ya meristem toxumalar  
Əsas və ya parenxim toxumalar  
Kökün morfoloji və anatomik quruluşu  
Gövdənin morfoloji və anatomik quruluşu  
Yarpağın morfoloji və anatomik quruluşu  
Vegetativ orqanların metamorfozu  
Çiçəyin quruluşu və funksiyaları  
Çiçəklənmə və tozlanma  
Mayalanma  
Meyvənin quruluşu, təsnifatı  
Bitki sistematikasını orqanizmlərin biomüxtəlifliyi haqqında elmdir.  
Bitki sistematikasının iş üsulları  
Mamirkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası  
Qıjıkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası  
Çilpartoxunlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və yayılması  
Çilpaqtoxumlular şöbəsinin əsas nümayəndələri və əhəmiyyəti  
Örtülütoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası, mənşəyi, yayılması  
İkiləpəllilər sinfinin ümumi xarakteristikası.  
Badımcançiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası.  
Gülçiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası.  
Xaşxaşçiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası.  
Paxlakimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası.  
Xaççiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası.  
Mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası  
Birləpəllilər sinfinin ümumi xarakteristikası  
Taxılçiçəklilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası.

“Botanika” fənninin sillabusu **6007010**- “Zoomühəndislik” ” ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus « Aqrar elmlər» kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir ( 7 yanvar 2026 - cı il protokol № 05).

**Fənn müəllimi:**



**dos.M.Ə.Ağayeva**

**Kafedra müdiri:**



**dos. İ.C.Kərimov**