


Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi

Lənkəran Dövlət Universiteti

"Təsdiq edirəm"

Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e.

 dos.Zaur Məmmədov.
12 "fevral" 2026-cı il

Fənn sillabusu

İxtisas: 6001012- "Kimya və biologiya müəllimliyi"

Fakültə: Təbiyyat

Kafedra: Fizika, kimya və biologiya

I Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: *Bitkilərin sistematikas* (Program Azərbaycan Respublikasının Elm və Təhsil Nazirliyinin 07.09.2022-ci il tarixli iclasının F-537 sayılı əmrinə əsasən çap edilmişdir) ,

Kodu: IF-B09

Tədris ili: I (2025-2026)

Semestr: II (yaz)

Tədris yükü: cəmi 210 saat. Auditoriya saati - 75 (45 saat müəhazirə, 30 saat laborator məşğələ)

Təhsilalma forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 7 kredit

Auditoriya N:

Saat:

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: *Mirzəyeva Şəbnəm Ədalət qızı, biol.ü.f.d., dosent.*

Məsləhət günləri və saati: II-IV gün saat 12⁰⁰-14⁰⁰.

E-mail ünvanı: sebnemmirzeyeveva88@gmail.com

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., H.Z.Tağıyev 118, LDU-nun 3 saylı tədris binası

III.Tövsiyyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas:

- 1.Daşqın Qənbərov. "İbtidai bitkilər və göbələklər".Dərs vəsaiti.Naxçıvan: Əcəmi, 2021, 206 s
- 2.D.Ş. Qənbərov, S.H. Qəhrəmanov, A.A. Bayramova, E.S. Novruzova. "İbtidai bitkilərin sistematikas". Naxçıvan: Əcəmi nəşriyyatı, 2019, 320 s.
- 3.Qurbanov E.M. "Ali bitkilər sistematikas" "Bakı Dövlət Universiteti" nəşr., Bakı, 2009
- 4.Qurbanov E.M., Məmmədova Z.C. "Ali bitkilərin sistematikasından laboratoriya məşğələləri", "Bakı Dövlət Universiteti" nəşr., Bakı, 2010
5. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника систематика высших или наземных растений, из-во «Academia», Москва, 2004
6. Г.Л.Билич, В.А.Крыжановский Биология полный курс. 2 том, Ботаника, 5-е изд., из-во «Оникс», Москва 2009
- 7.Степанов, Н. В. Высшие споровые растения : учеб. пособие / Н. В.Степанов. – Красноярск : Изд-во Краснояр. ун-та, 2000. - 178 с
- 8.Тимонин, А. К. Ботаника : Высшие растения: учеб.: в 4 т. Т. 3 / А. К. Тимонин. – М. : Академия, 2007. – 352 с.

IV. Prerekvizit fənlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən başqa fənnin tədris olunmasına zərurət yoxdur.

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

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Bitkilərin sistematikasını- Botanika kursunun bir hissəsi olub, bütün bioloji ixtisaslar üzrə bioloqların hazırlığı sistemində mütləq daxil edilir. Bu fənn çərçivəsində ibtidai və ali bitki orqanizmlərinin daxili və xarici quruluşu, inkişafı, ekologiyası, taksonomik müxtəlifliyi öyrənilir. Tələbələrdə ibtidai və ali bitkilərin əsas anatomik və morfoloji, müxtəlif sistemli qruplarının inkişaf qanunauyğunluqları, taksonomik müxtəlifliyi və onların təkamül dəyişiklikləri haqqında təsəvvür formalaşdırmaqla, tələbələri akademik olaraq dəstəkləmək, onların öz potensiallarını realizə etməyə yardımçı olmaq, tələbələrin kursda iştirakını həvəsləndirmək, qarşılıqlı hörmət və anlayış mühitini təmin etmək məqsədi daşıyır.

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: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə və 30 bal kollokviumların 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 Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzərə alınır.

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 aça bilir.

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

-7 bal- tələbə keçilmiş material 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. Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

| № | Bal | Qiymət | |
|----|-------------------|------------|--------|
| | | Sözlə | Hərflə |
| 1. | 91-100 | əla | A |
| 2. | 81-90 | çox yaxşı | B |
| 3. | 71-80 | yaxşı | C |
| 4. | 61-70 | kafi | D |
| 5. | 51-60 | qənaətbəxş | E |
| 6. | 50 və ondan aşağı | qeyri-kafi | F |

IX. Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin Daxili intizam qaydalarını pozduqda onun barəsində mövcud qanunvericilik çərçivəsində müvafiq tədbir görülməkdir.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 45 saat, laboratoriya 30 saat (cəmi 75 s)

| No | Keçirilən mühazirə mövzularının məzmunu | Saat | Tarix |
|----|---|------|-------|
| 1. | Giriş. Bitkilərin sistematikasının öyrənilmə tarixi. Bitkilərin süni və təbii sistemləri Plan: 1. Bitkilərin sistematikasının tarixi 2. Bitkilərin süni və təbii sistemləri 3. Sistematikanın iş üsulları Mənbə: [3;4;6,7] | 2 | |
| 2. | İbtidai bitkilər. Göy-yaşıl yosunlar şöbəsi (prokariotlar) Plan: 1.Göy-yaşıl yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası, hüceyrə quruluşu. 2. Göy-yaşıl yosunların çoxalması və təsnifatı. 3. Xrokokklar və hormoqonlular sinifləri. Mənbə: [1;2;4;6,7,9] | 2 | |
| 3. | Yaşıl yosunlar şöbəsinin təsnifatı (eukariotlar) Plan: 1. Yaşıl yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası, hüceyrə quruluşu, çoxalması. 2. Yaşıl yosunlar şöbəsinin təsnifatı. 3. Yaşıl yosunların geniş yayılmış nümayəndələri. Mənbə: [1,2,4,6,7,8,9] | 2 | |
| 4. | Qırmızı yosunlar şöbəsi Plan: 1.Qırmızı yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası, yayılması və çoxalması. 2. Qırmızı yosunlar şöbəsinin təsnifatı və mühüm sıraları. Mənbə: [1;2,4;6,7,9] | 2 | |
| 5. | Oxrofitlər (Ochrophyta) şöbəsi. Qızılı-sarı yosunlar sinifi Plan: 1. Qızılı-sarı yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası, yayılması və çoxalması. 2. Qızılı-sarı yosunlar şöbəsinin təsnifatı və mühüm sıraları. Mənbə:[1,2,4,5,7,8,] | 2 | |
| 6. | Sarı-yaşıl yosunlar və ya müxtəlif qamçılılar (tribofitçevilər) sinifi. Plan: 1. Sarı-yaşıl yosunlar sinfinin ümumi xarakteristikası və çoxalması. 2. Sarı-yaşıl yosunların təsnifatı və mühüm sıraları. Mənbə:[1,2,4,5,7,8,] | 2 | |
| 7. | Diatom və Qonur yosunlar (Fukusovilər) sinfi. Plan: 1.Diatom yosunlar sinfinin ümumi xarakteristikası, yayılması və çoxalması. 2.Diatom yosunlar sinfinin təsnifatı və mühüm sıraları. 3.Qonur yosunlar sinfinin ümumi xarakteristikası, yayılması və çoxalması. 4. Qonur yosunlar sinfinin təsnifatı və mühüm sıraları. Mənbə: [1, 2, 5, 8] | 2 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 8. | Dinofit yosunlar şöbəsi Plan: 1. Dinofit yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası, yayılması, çoxalması. 2. Dinofit yosunların təsnifatı. 3. Dinofitlər sinfi. Mənbə: [1, 2, 5, 8] | 2 | |
| 9. | Yosunların ekologiyası, yayılması, təbiətdə rolu və filogeniyasının əsas əlamətləri Plan: 1. Yosunların inkişafına təsir edən ekoloji amillər. 2. Yosunların təbii və təsərrüfatda əhəmiyyəti. 3. Yosunların müxtəlif ekoloji qruplarda yayılması. Mənbə: [1, 2, 6, 3, 8] | 2 | |
| 10 | Şibyələr haqqında ümumi məlumat. Şibyələrin yayılması və ekoloji qrupları. Plan: 1. Şibyə tallomunun morfolojiyası 2. Şibyə tallomunun anatomiyası 3. Şibyələrin yayılması və ekoloji qrupları. 4. Şibyələrin təbiətdə və insan həyatında əhəmiyyəti. Mənbə: [1, 2, 5, 8] | 2 | |
| 11 | Ali bitkilərin ümumi xarakteristikası və əsas xüsusiyyətləri. Plan: 1. Ali bitkilərin ibtidai bitkilərlə oxşar və fərqli xüsusiyyətləri, təsnifatı. 2. Ali bitkilərin sistematik kateqoriyaları, nomenklaturası və təyini. Mənbə: [3, 4, 6, 7, 9] | 2 | |
| 12 | Sporlu ali bitkilər. Mamırkimilər şöbəsi. 1. Mamırkimilərin ümumi xarakteristikası və təsnifatı. 2. Ciyərotu mamırları sinfi. 3. Yarpaqlı mamırlar sinfi. 4. Mamırkimilərin təbiətdə yayılması və insan həyatında rolu. Mənbə: [3, 4, 6, 7, 9] | 2 | |
| 13 | Buğumlular (Qatırquyruğukimilər) və Plaunkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması və təsnifatı. Plan: 1. Buğumlular (Qatırquyruğukimilər) şöbələrinin nümayəndələrinin xarakteristikası, çoxalması və müxtəlifliyi. 2. Plaunkimilər şöbələrinin nümayəndələrinin xarakteristikası, çoxalması və müxtəlifliyi. Mənbə: [3, 4, 6, 9] | 2 | |
| 14 | Qıjıkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması və təsnifatı. Plan: 1. Qıjıkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması və sporlarının formaları. 2. Əsil qıjılar, Salviniya və Marsiliya yarım sinifləri. Mənbə: [3, 4, 6, 9] | 2 | |
| 15 | Çılpaqtoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası, mənşəyi, təkamülü, çoxalması və təsnifatı. Plan: 1. Çılpaqtoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası və təsnifatı. 2. Bennettitlər, Kinqolar və Saqovniklər sinifləri. | 2 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | 3.İynəyarpaqlılar (Qozadaşıyanlar) sinfinin ümumi xarakteristikası və müxtəlifliyi. Mənbə: [3, 4, 9] | | |
| 16 | Örtülütoxumlular və ya çiçəkli bitkilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası, mənşəyi və təsnifatı. Plan: 1. Örtülütoxumlu bitkilərin ümumi xarakteristikası. 2. Örtülütoxumlu bitkilərin mənşəyi və təkamülü. 3. Örtülütoxumlu bitkilərin təsnifatı və sistematikada qəbul olunmuş müasir baxışlar sistemi. Mənbə: [3, 6, 9] | 2 | |
| 17 | İkiləpəliilər sinfi: Maqolid yarım sinfi. Plan: 1.İkiləpəliilər sinfinin xarakterik xüsusiyyətləri və təsnifatı. 2.Maqolid yarım sinfi: Maqoliyaçiçəklilər sırası, Maqoliyakimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı. 3.Suzanbağ çiçəklilər sırası, suzanbağ kimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı. Mənbə:[3, 4, 6, 7, 9] | 2 | |
| 18 | Ranunkulid yarım sinfi: Qaymaqçiçəklilər və Xaşxaşçiçəklilər sırası. Plan: 1.Qaymaqçiçəklilər sırası, Qaymaqçiçəyikimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və çoxalması. 2.Xaşxaşçiçəklilər sırası, Xaşxaşkimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və çoxalması. Mənbə: [3,6,9] | 2 | |
| 19 | Rozid yarım sinfi: Gülçiçəklilər, Paxlaçiçəklilər və Kərəvüzçiçəklilər sırası. Plan: 1.Gülçiçəyikimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və təsərrüfat əhəmiyyəti. 2.Paxlakimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, yayılması və təsərrüfat əhəmiyyəti. 3.Kərəvüzkimilər fəsiləsi ümumi xarakteristikası, yayılması və təsərrüfat əhəmiyyəti. Mənbə:[3,6,8,9] | 2 | |
| 20 | Hamamelid yarım sinfi: Tozağacıçiçəklilər və Fısdıqçiçəklilər sırası. Lamiid yarım sinfi: Minaçiçəklilər və Badımcancıçəklilər sırası. Kariofillid yarım sinfi: Mərkəztoxumlular sırası. Plan: 1.Tozağacıkimilər və Fısdıqkimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı və təsərrüfat əhəmiyyəti. 2.Dodaqçiçəyikimilər və Badımcankimilər fəsiləsi. 3.Qərənfilkimilər və Tərəçiçəkkimilər fəsiləsi. Mənbə: [3, 6, 8, 9] | 2 | |
| 21 | Asterid yarım sinfi: Astraçiçəklilər sırası. Dillenid yarım sinfi: Söyüdçiçəklilər, Kevərçiçəklilər, Əməköməciçiçəklilər və Balqabaqçiçəklilər sırası. Plan: 1. Astrakimilər (Mürəkkəbçiçəklilər) fəsiləsi. 2. Söyüdkimilər və Xaççiçəkkimilər fəsiləsi. 3. Əməköməcikimilər və Balqabaqkimilər fəsiləsi. Mənbə: [3, 6, 8, 9] | 2 | |

| | | | |
|-------------|---|-----------|-------------|
| 22 | Birləpəlilər sinfinin xarakterik xüsusiyyətləri və təsnifatı: Liliid yarım sinfi. Plan: 1. Birləpəlilər sinfinin xarakterik xüsusiyyətləri və təsnifatı. 2. Liliid yarım sinfi: Zənbaqçiçəklilər sırası, Zənbaqkimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı. 3. Süsənçiçəklilər sırası, Süsənkimilər fəsiləsi nümayəndələrinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı. 4. Kiçiktoxumlular sırası, Səhləbkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı. Mənbə: [3, 4, 6, 9] | 2 | |
| 23 | Kommelinid yarım sinfi. Taxılçiçəklilər və ya Qırtıççiçəklilər sırası. Aresid yarım sinfi. Palmaçiçəklilər sırasının ümumi xarakteristikası, yayılması, əhəmiyyəti, çoxalması və müxtəlifliyi. Plan: 1. Taxılçiçəklilər və ya qırtıççiçəklilər sırasının ümumi xarakteristikası və təsnifatı. 2. Taxılkimilər və ya qırtıckimilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti. 3. Palmaçiçəklilər sırası, palmakimilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti. Mənbə: [3, 6, 8, 9] | 1 | |
| Cəmi | | 45 | saat |

| No | Laboratoriya məşğələlərinin məzmunu | Saat | Tarix |
|----|---|------|-------|
| 1 | Bitkilərin sistematikasının öyrənilməsində istifadə olunacaq laboratoriya avadanlıqları, əyani vəsaitlər, daimi preparatlar, herbarilər və təbii nümunələr. | 2 | |
| 2 | Mamırkimilər şöbəsinin nümayəndələrinin erkək və diş qametofitinin uc hissəsinin sporogonisinin uzununa kəsiklərindən hazırlanmış preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 3 | Buğumlular və plaunkimilərin nümayəndələrinin herbari, əyani vəsait və protaldan hazırlanmış nümunələr əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 4 | Qıjıkimilər şöbəsinin nümayəndələrinin soruslu yarpağının, protalının, sporokarpilərinin eninə kəsiyindən hazırlanmış daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 5 | Çılpaqtoxumlular şöbəsinin bəzi nümayəndələrinin mikro və makrosporofillərindən, toxumlarından hazırlanmış daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 6 | Maqnolid yarım sinfi: Maqnoliyakimilər və suzanbağıkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin herbari materialları, əyani vəsait və daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 7 | Ranunkulid yarım sinfi: Qaymaqçiçəyikimilər və xaşxaşkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin herbari materialları, əyani vəsait və daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 8 | Rozid yarım sinfi: Gülçiçəyikimilər və paxlakimilər fəsiləsi nümayəndələrinin herbari materialları, əyani vəsait, təbii nümunələr və daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 9 | Hamamelid yarım sinfi: Tozağacıkimilər və fısdıqkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin herbari materialları, bəzi bitkilərin spirtdə saxlanmış çiçək və cavan meyvələri, təbii nümunələr, daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |

| | | | |
|--------------|---|-----------|-------------|
| 10 | Lamiid yarım sinfi: Dodaqçıçəyikimilər (dalamazçıçəyikimilər) və badımcançıçəklilər fəsiləsinin nümayəndələrinin herbari materialları, əyani vəsait, təbii nümunələr və daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 11 | Kariofillid yarım sinfi: Qərənfilkimilər və tərəçiçəkkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin herbari materialları, əyani vəsait, təbii nümunələr və daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 12 | Asterid yarım sinfi: Mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinin nümayəndələrinin herbari materialları, əyani vəsait və daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 13 | Dillenid yarım sinfi: Söyüdkimilər, xaççiçəkkimilər, əməköməcikimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin herbari materialları, bəzi bitkilərin spirtdə saxlanılmış çiçək və cavan meyvələri, təbii nümunələr, daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 14 | Liliid yarım sinfi: Zənbaqkimilər, süsənkimilər və səhləbkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin herbari materialları, əyani vəsait, təbii nümunələr və daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| 15 | Kommelinid yarım sinfi: Taxılkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin herbari materialları, əyani vəsait, təbii nümunələr və daimi preparatlar əsasında öyrənilməsi. | 2 | |
| Cəmi: | | 30 | saat |

XI.Fənn üzrə tələblər:

Təlim nəticəsində tələbələrin əldə etməli olduqları təsəvvür, vərdiş və bacarıqlar əsasən ali bitkilərin sistematikasına haqqında əldə etdiyi bilikləri praktiki fəaliyyətində istifadə etmək, onların morfoloji təsvirini vermək, müasir botanikanın əsas problemləri və inkişaf perspektivlərini təhlil və təsvir etməkdən ibarətdir.

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

- müəhazirə və praktiki tapşırıqlar
- təqdimat və müzakirə
- müstəqil iş / araşdırma
- sahə işləri
- stimulyasiyalar

XIII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

FTN1.İbtidai və ali bitkilərin sistematikasını, təsnifat prinsiplərini, sistematikanın iş üsullarını sadalayır;

FTN2.İbtidai və ali bitkilərin morfoloji və anatomik quruluşunu, fərqli xüsusiyyətlərini, həyat fəaliyyətini, mənşəyini, ümumi qanunauyğunluqlarını izah edir;

FTN3.Xüsusi təyinedici kitablardan istifadə etməklə ali bitkiləri ən yüksək vahiddən tutmuş növ kateqoriyasına qədər təyin edir;

FTN4.İbtidai və ali bitkiləri taksonomik təhlil edir;

FTN5.İbtidai və ali bitkilərin xüsusiyyətləri və müxtəlif sahələrdə (kosmetologiya, sənaye, ekologiya və s.) əhəmiyyətinə dair təqdimatlar hazırlayır;

FTN6.Ali və ibtidai bitkilərin ontogenezdə və təkamül prosesində inkişaf xüsusiyyətlərini, taksonlar arasında filogenetik əlaqəni əsaslandırır.

XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi

XV. Kollokvium sualları

I Kollokvium sualları:

1. Bitkilərin sistematikanın tarixi.
2. Bitkilərin süni və təbii sistemləri
3. Sistematikanın iş üsulları
4. Göy-yaşıl yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası, hüceyrə quruluşu, çoxalması və təsnifatı (xrokokklar və hormoqonlular sinifləri).
5. Yaşıl yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası, hüceyrə quruluşu, çoxalması.
6. Yaşıl yosunlar şöbəsinin təsnifatı: Əsil yaşıl yosunlar sinfi. Sifonlular sinfi, Konyuqatkimilər sinfi
7. Müxtəlif qamçılılar, qızılı yosunlar və dinofit yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası və təsnifatı.
8. Diatom yosunlar, qonur yosunlar və qırmızı yosunlar şöbəsinin xarakteristikası və təsnifatı.
9. Şibyələr haqqında ümumi məlumat. Şibyələrin yayılması və ekoloji qrupları.
10. Yosunların təbabətdə və təsərrüfatda əhəmiyyəti.
11. Yosunların müxtəlif ekoloji qruplarda yayılması.
12. Ali bitkilərin ibtidai bitkilərlə oxşar və fərqli xüsusiyyətləri, təsnifatı.
13. Mamırkimilərin ümumi xarakteristikası və təsnifatı: Ciyərotu mamırlar sinfi.
14. Yarpaqlı mamırlar sinfi. Mamırkimilərin təbiətdə yayılması və insanın həyatında rolu.
15. Qijikimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması və sporlarının formaları.

II Kollokvium sualları:

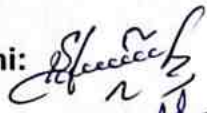
1. Əsil qijilər, Marşansiya və Salviniya yarımsinifləri.
2. Buğumlular və Plaunkimilər şöbələrinin nümayəndələrinin xarakteristikası, çoxalması və müxtəlifliyi.
3. Çılpaqtoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası və təsnifatı.
4. Bennetitlər, Kinqolar və Saqovniklər sinifləri.
5. İynəyarpaqlılar (Qozadaşyanlar) sinfinin ümumi xarakteristikası və müxtəlifliyi.
6. Örtülütoxumlu bitkilərin xarakteristikası
7. Örtülütoxumlu bitkilərin mənşəyi.
8. İkiləpəlilər sinfinin xarakterik xüsusiyyətləri və təsnifatı.
9. Maqnolid yarımsinfi: Maqnoliyaçiçəklilər sırası, Maqnoliyakimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı.
10. Suzanbağıçiçəklilər sırası, Suzanbağıkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin, ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı.
11. Qaymaqçiçəklilər sırası, Qaymaqkimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı, çoxalması və orqanlarının quruluşu.
12. Xaş-xaşçiçəklilər sırası, Xaş-xaşkimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı, çoxalması və orqanlarının quruluşu.
13. Gülçiçəklilər sırasının təsnifatı.
14. Gülçiçəyikimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası.
15. Gülçiçəyikimilər fəsiləsinin nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.

İmtahan sualları:

1. Bitkilərin sistematikasının tarixi
2. Bitkilərin süni və təbii sistemləri
3. Sistematikanın iş üsulları
4. Göy-yaşıl yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası, hüceyrə quruluşu, çoxalması və təsnifatı (xrokokklar və hormoqonlular sinifləri).
5. Yaşıl yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası, hüceyrə quruluşu, çoxalması.
6. Yaşıl yosunlar şöbəsinin təsnifatı: Əsil yaşıl yosunlar sinfi. Sifonlular sinfi, Konyuqatkimilər sinfi
7. Müxtəlif qamçılılar, qızılı yosunlar və dinofit yosunlar şöbəsinin ümumi xarakteristikası və təsnifatı.
8. Diatom yosunlar, qonur yosunlar və qırmızı yosunlar şöbəsinin xarakteristikası və təsnifatı.
9. Şibyələr haqqında ümumi məlumat. Şibyələrin yayılması və ekoloji qrupları.
10. Yosunların təbii və təsərrüfatda əhəmiyyəti.
11. Yosunların müxtəlif ekoloji qruplarda yayılması.
12. Ali bitkilərin ibtidai bitkilərlə oxşar və fərqli xüsusiyyətləri, təsnifatı.
13. Mamırkimilərin ümumi xarakteristikası və təsnifatı: Ciyərotu mamırlar sinfi.
14. Yarpaqlı mamırlar sinfi. Mamırkimilərin təbiətdə yayılması və insanın həyatında rolu.
15. Qıyıkimilər şöbəsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması və sporlarının formaları.
16. Əsil qijilər, Marşansiya və Salviniya yarımsinifləri.
17. Buğumlular və Plaunkimilər şöbələrinin nümayəndələrinin xarakteristikası, çoxalması və müxtəlifliyi.
18. Çılpaqtoxumlular şöbəsinin ümumi xarakteristikası və təsnifatı.
19. Bennetitlər, Kinqolar və Saqovniklər sinifləri.
20. İynəyarpaqlılar (Qozadaşıyanlar) sinfinin ümumi xarakteristikası və müxtəlifliyi.
21. Örtülütoxumlu bitkilərin xarakteristikası
22. Örtülütoxumlu bitkilərin mənşəyi.
23. İkiləpəllilər sinfinin xarakterik xüsusiyyətləri və təsnifatı.
24. Maqolid yarımsinfi: Maqoliyaçiçəklilər sırası, Maqoliyakimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı.
25. Suzanbağıcıçəklilər sırası, Suzanbağıkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin, ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı.
26. Qaymaqçiçəklilər sırası, Qaymaqkimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı, çoxalması və orqanlarının quruluşu.
27. Xaş-xaşçiçəklilər sırası, Xaş-xaşkimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, təsnifatı, çoxalması və orqanlarının quruluşu.
28. Gülçiçəklilər sırasının təsnifatı.
29. Gülçiçəyikimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası.
30. Gülçiçəyikimilər fəsiləsinin nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
31. Paxlaçiçəklilər və Kərəvüzçiçəklilər (Çətirçiçəklilər) sıralarının ümumi xarakteristikası və müxtəlifliyi.
32. Paxlakimilər fəsiləsi.
33. Kərəvüzkimilər fəsiləsi.
34. Tozağacıçəklilər və Fıdıqçiçəklilər sıralarının ümumi xarakteristikası və təsnifatı.
35. Tozağacıkimilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
36. Fıdıqkimilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
37. Minaçiçəklilər və Badımcancıçəklilər sıralarının ümumi xarakteristikası və təsnifatı.
38. Dodaqçiçəyikimilər (dalamazçiçəyikimilər) fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
39. Badımcancıçəklilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
40. Mərkəztoxumlular sırasının ümumi xarakteristikası və müxtəlifliyi.
41. Qərənfilçiçəklilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.

42. Tərəçiçəklilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
43. Astraçiçəklilər sırasının ümumi xarakteristikası və müxtəlifliyi, mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinin xarakteristikası, yayılması və çoxalması.
44. Mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinin nümayəndələri və onların təsərrüfat əhəmiyyəti.
45. Dillenid yarımsinfi: Söyüdəçiçəklilər və Kəvərçiçəklilər sıralarının ümumi xarakteristikası və təsnifatı.
46. Söyüdkimilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
47. Xaççiçəkkimilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
48. Əməköməciçiçəklilər və Balqabaqçiçəklilər sıralarının ümumi xarakteristikası və təsnifatı.
49. Əməköməcikimilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
50. Balqabaqkimilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
51. Birləpəllilər sinfinin xarakterik xüsusiyyətləri və təsnifatı.
52. Liliid yarımsinfi: Zənbaqçiçəklilər sırası, Zənbaqkimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı.
53. Süsənçiçəklilər sırası nümayəndələrinin, ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı.
54. Kiçiktoxumlular sırası nümayəndələrinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı
55. Taxılçiçəklilər sırasının ümumi xarakteristikası və təsnifatı.
56. Taxılkimilər fəsiləsinin nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
57. Palmaçiçəklilər sırası, xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
58. Palmakimilər fəsiləsinin xarakteristikası, nümayəndələri və təsərrüfat əhəmiyyəti.
59. Süsənkimilər fəsiləsinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı.
60. Səhləbkimilər fəsiləsinin nümayəndələrinin ümumi xarakteristikası, çoxalması, təbiətdə rolu və təsnifatı.

"Bitkilərin sistematikas" fənninin sillabusu – 6001012 "Kimya və biologiya müəllimliyi" ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Fizika, kimya və biologiya kafedrasının 22 yanvar 2026-cı il tarixli iclasında müzakirə olunaraq təsdiq edilmişdir (Protokol № 06).

Fənn müəllimi:  biol.ü.f.d., dos.Ş.Ə.Mirzəyeva

Kafedra müdiri :  ped.e.d., prof. Vidadi Orucov