

**Azərbaycan Tibb Universiteti**  
**"Farmakoqnoziya 1" fənni üzrə**  
**işçi-tədris proqramı (Sillabus)**

**"Təsdiq edirəm"**  
**"Farmakoqnoziya" kafedrasının**  
**müdiri, professor C.İ. İsayev**  
**İmza \_\_\_\_\_**  
**Tarix: 14.09.2021**

**Fənnin kodu:**

**Fənnin növü:**

**Fənnin tədris semestri:**

**Fənnin krediti:**

**Fənnin tədris forması:**

**Fənnin tədris dili:**

**Məcburi**

**3**

**4 kredit**

**Əyani**

**Azərbaycan dili**

**Rus dili**

**İngilis dili**

**Fənni tədris edən müəllimlər:**

**prof. C.İ.İsayev,**  
**prof. Y.B.Kərimov,**  
**dos. S.Ş.Əliyeva,**  
**dos. S.E.Əliyeva,**  
**baş müəllim E.H.Kərimli,**  
**baş müəllim A.S.Şükürova,**  
**baş müəllim E.M.Hacıyeva,**  
**baş müəllim Z.K.Kərimova,**  
**baş müəllim İ.R.Cahangirova,**  
**ass. X.N.Mustafayeva,**  
**ass. N.T.Babayeva**

**Kafedranın əlaqə nömrələri:**

**(012) 597- 45- 40**

**E – mail:**

**department\_pb@amu.edu.az**

### **PREREKVİZİTLƏR:**

Fənnin tədrisi üçün öncədən «Əczaçılıq botanikası-I» və «Əczaçılıq botanikası-II» fənlərinin tədris olunması zəruridir.

### **KOREKVİZİTLƏR:**

Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin tədris olunması zərurəti yoxdur.

### **KURSUN TƏSVİRİ:**

Farmakoqnoziya 1 ixtisas fənnlərindən biri olaraq ali təhsilli mütəxəssislərin: əczaçı-bakalavr və əczaçı magistrın hazırlanmasında mühüm yer tutur.

Bu fənnin tədrisində farmakoqnoziyanın vəzifələri, inkişaf tarixi, təbii mənşəli xammallar (bitki, heyvan, mikroorqanizm, mineral və s.), dərman bitkiləri, onların kimyəvi tərkibi, bioloji fəal birləşmələr, onların biogenezi və təsnifatı, farmakoqnostik analiz üsulları, dərman bitki xammalının farmaqkoqnostik tədqiqi, xammalın eyniliyinin təyini, dərman bitki xammalının toplanması, qurudulması, saxlanması, qaydaları, ehtiyatşünaslıq, dərman bitki xammalları və onlardan alınmış fitovasitələrin əczaçılıq və tibb praktikasında istifadəsi geniş şərh edilir. Etnofarmakoqnoziya, bioloji fəallığa malik qida əlavələri (BFMQƏ) haqqında məlumatın verilməsi.

Tələbələrə dərman bitkilərinin makroskopik və mikroskopik tədqiqi, dərman bitki xammalının keyfiyyətinə nəzarət, onların standartlaşdırılması, normativ texniki sənədlərin tərtibatı, eləcə də bitkilərin tərkibindəki bioloji fəal maddələrin eynilik və miqdarı analizi öyrədilir.

### **KURSUN MƏQSƏDİ:**

Dərman bitkilərinin botanik təsvirini, oxşar növlərdən fərqli xüsusiyyətlərini, tərkiblərindəki bioloji fəal maddələrin biogenezi və təsnifatını, fiziki-kimyəvi xassələrini, alınma üsullarını, bitki aləmində yayılmasını, bitki xammalından alınmasını, identifikasiyasını, onların əsasında hazırlanmış fitovasitələrin əczaçılıq və tibbdə tətbiqini, dərman bitki xammalına dair normativ texniki sənədlərin tərtibi qaydalarını öyrətməkdir.

### **PRAKTİKİ VƏRDIŞLƏR:**

Kurs müddətində tələbələr aşağıdakı vərdişlərə yiyələnəcəkdir:

1. Mikroskopik üsulla dərman bitki xammalının eyniliyini təyin etmək.
2. Makroskopik üsulla dərman bitki xammalının eyniliyini təyin etmək.
3. Naməlum bitki xammalı nümunəsini farmakoqnostik analiz üsulları ilə təyin etmək.
4. Dərman bitki xammalına dair histokimyəvi analizləri mənimsəmək.
5. Dərman bitki xammalından bioloji fəal birləşmələrin müvafiq ekstraksiya üsulu ilə ayırmaq.
6. Xromatoqrafik analiz üsullarının növlərini mənimsəmək.
7. Dərman bitki xammalında polisaxaridləri təyin etmək.
8. Dərman bitki xammalında C vitaminini təyin etmək üçün keyfiyyət reaksiyalarını aparmaq. Xromatoqrafik təyinat.
9. Dərman bitki xammalında lipidlərin kimyəvi və fiziki xassələrini təyin etmək.
10. Dərman bitki xammalının Farmakopeya göstəricilərini təyin etmək. Dərman bitki xammalına dair sertifikatın tərtibi qaydalarını mənimsəmək.

### **KURSUN NƏTİCƏLƏRİ:**

Tələbələr dərman bitkilərinin botanik xüsusiyyətlərini, farmakoqnostik analizini, tərkibindəki bioloji fəal maddələri, onların eynilik və miqdarı təyinatını, fiziki-kimyəvi xassələrini, tibbdə istifadəsini mənimsəyirlər və "Farmakoqnoziya-II" fənninə keçə bilirlər.

### **FƏNNİN MÖVZULARI:**

1. Farmakoqnoziya fənni və onun Əczaçılıq üçün əhəmiyyəti. Təbii mənşəli (bitki, heyvan, mineral) xammallar.
2. Farmakoqnostik analiz üsulları.
3. Azərbaycan florası. Etnobotanika. Ehtiyaşünaslıq.
4. Bioloji fəal maddələr.
5. Karbohidratlar. Mono-, oliqo- və polisaxaridlər. Tərkibində polisaxaridlər olan dərman bitki xammalları.
6. Vitaminlər. Tərkibində vitaminlər olan dərman bitki xammalları
7. Lipidlər. Piyli yağlar. Prostaqləndinlər. Tərkibində piyli yağlar olan dərman bitki xammalları.
8. Zülallar. Fermentlər.
9. Təbii mənşəli xammalların keyfiyyətinə nəzarət. Standartlaşdırma.

### **Fənnin laborator məşğələlərinin mövzuları:**

N	Mövzular
1	Farmakoqnoziya fənni. Farmakoqnostik analiz üsulları. DBX-nın hazırlanması,

	toplanması, qurudulması və saxlanması. Kontaminasiyalar.
2	Makroskopik analiz. Əmtəəçilik analizi. Təyinedicilər vasitəsilə naməlum xammalın müəyyənlişdirilməsi.çl
3	Mikroskopla işləmək bacarığı. Mikroskopik analiz. Təyinedicilər vasitəsilə naməlum xammalın müəyyənlişdirilməsi.
4	Fitokimyəvi analiz. Ekstraksiya üsulları. Bitkinin ilkin və ikincili metabolitləri. Bioloji fəal maddələr
5	Karbohidratlar. Plantago spp., Althea officinalis, Tussilago farfara, Laminaria officinalis, Orchis L., Verbascum phlomoides, Inula helenium.
6	Linum usitassimum, Gummi Tracanthae, Gummi armenica, Taraxacum officinalis, Cydonia oblonga, Gossypium.
7	Vitaminlər. Rosa spp., Urtica dioica, Calendula officinalis, Hyppophae rhamnoides, Sorbus aucuparia.
8	Vitaminlər. Bidens tripartita, Gnaphalium uliginosum, Zea mays, Capsella bursa pastoris, Ribes nigrum, Viburnum opulus, Junglans regia, Brassica oleracea, Cucurbita pepo, Daucus sativus.
9	Lipidlər. təsnifatı, fiziki kimyəvi xassələri, alınma üsulları, saxlanma qaydası, tətbiqi. Prostaqlandinlər.
10	<b>KOLLOKVİUM 1</b>
11	Lipidlər. DBX və herbarilərin tanışlıq. Bitki yağları.
12	Monoqrafiyalar. Farmakopeya. Təbii mənşəli xammalalrın keyfiyyətinə nəzarət. Standartlaşdırma. Ədəbiyyat axtarışı.
13	<b>KOLLOKVİUM 2</b>

#### Fənnin mühazirə mövzuları:

N	Mövzular
1	Farmakoqoziya fənni və Əczaçılıq üçün əhəmiyyəti. Təbii mənşəli (bitki, heyvan, mineral) xammallar.
2	Dərman bitkisi, dərman bitki xammalı. Yabanı və becərilən DBX. Tədarükü. Dövryyəsi.
3	Azərbaycan florası. Etnobotanika.
4	Farmakoqnostik analiz üsulları. Ekstraksiya üsulları. Xromatoqrafik analiz. DBX-dan fərdi maddələrin ayrılması və identifikasiyası.
5	Bitkinin ilkin və ikincili metabolitləri. Bioloji fəal maddələr.
6	Karbohidratlar, quruluşunun xüsusiyyətləri, təsnifatı, fiziki kimyəvi xassələri, alınma üsulları, saxlanma qaydası, tətbiqi. Mono- və oliqosaxaridlər. Göbəlklərdən və mikroorqanizmlərdən alınan polisaxaridlərin tibbdə istifadəsi.
7	Homopolisaxaridlər. Tərkibində homopolisaxaridlər saxlayan DBX. Heteropolisaxaridlər. Tərkibində heteropolisaxaridlər olan DBX.
8	Vitaminlər, onların təsnifatı. Tərkibində vitaminlər olan DBX.
9	Lipidlər. Piyli yağlar, quruluşunun xüsusiyyətləri, təsnifatı, fiziki kimyəvi xassələri, alınma üsulları, saxlanma qaydası, tətbiqi. Prostaqlandinlər.
10	Lipidlər. Tərkibində lipidlər saxlayan DBX.
11	Zülallar, quruluşunun xüsusiyyətləri, təsnifatı, fiziki kimyəvi xassələri, alınma üsulları, saxlanma qaydası, tətbiqi. Tərkibində zülallar olan DBX. Lektinlər.
12	Fermentlər, quruluşunun xüsusiyyətləri, təsnifatı, fiziki kimyəvi xassələri, alınma üsulları, saxlanma qaydası, tətbiqi. Tərkibində fermentlər olan DBX.
13	Ehtiyatşünaslıq. Təbii mənşəli xammalalrın keyfiyyətinə nəzarət. Standartlaşdırma.

#### QIYMƏTLƏNDİRMƏ:

Fənn üzrə krediti toplamaq üçün lazımi 100 balın toplanması aşağıdakı qaydada olacaq.

- 50 bala qədər – imtahana qədər  
o cümlədən:  
10 bala qədər – dərse davamiyyət  
10 bala qədər – sərbəst iş  
20 bala qədər – aralıq sorğu (imtahan mərkəzində keçiriləcək)  
10 bala qədər - yekun sorğu (kafedrada keçiriləcək).

50 bala qədər – imtahanda toplanılmalıdır.

İmtahan test üsulu ilə keçiriləcəkdir. Səhv cavablanan suallar düzgün cavablanan sualların ballarını silir.

#### **QEYD:**

İmtahanda minimum 17 bal toplanmasa, imtahana qədər yığılan ballar toplanılmayacaq. İmtahanda və imtahana qədər toplanan balla cəmlənir və yekun miqdarı aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

- |     |                |                   |
|-----|----------------|-------------------|
| A - | “Əla”          | - 91- 100         |
| B - | “Çox yaxşı”    | - 81- 90          |
| C - | “Yaxşı”        | - 71- 80          |
| D - | “Kafi”         | - 61- 70          |
| E - | “Qənətbəxş”    | - 51- 60          |
| F - | “Qeyri – kafi” | - 51 baldan aşağı |

#### **SƏRBƏST İŞLƏR:**

Sərbəst işlər iki yolla qəbul olunur:

- Semestr ərzində 2 sərbəst iş tapşırığı verilir. Hər tapşırığın yerinə yetirilməsi balla qiymətləndirilir. Sərbəst iş yazılı formada, word faylı formasında, həcmi 1-2 səhifə (şrift 12) olmalıdır.
- Həmçinin tələbələr sərbəst işi PPT formasında da təqdim edə bilərlər. Bir mövzu ətrafında 20 dəqiqəlik çıxış (minimal 20-25 slayd).

Tapşırığın yerinə yetirilməsi 10 bala qədər qiymətlə qiymətləndirilir. Hər bir sərbəst iş tələbənin fərdi fikirlərinin məcmusu olduğuna görə plagiat yol verilməzdir.

Təqdim olunan sərbəst işlərin mövzuları ilə yanaşı hər bir tələbə fənnin tədris proqramına uyğun olaraq digər mövzuları da seçə bilər.

### **"FARMAKOQNOZİYA 1" SƏRBƏST İŞLƏRİN MÖVZULARINA AİD NÜMUNƏLƏR**

#### **Mövzular:**

1. Dərman bitki xammalının makroskopik analiz üsulu
2. Dərman bitki xammalının mikroskopik analiz üsulu
3. Bioloji fəal maddələrin keyfiyyət reaksiyaları
4. Bioloji fəal maddələrin fiziki-kimyəvi üsullarla tədqiqi
5. Dərman bitkilərinin ilkin metabolitləri
6. Dərman bitkilərinin ikincili metabolitləri
7. Tərkibində polisaxaridlər olan dərman bitkiləri və xammalları
8. Tərkibində kitrlər olan dərman bitkiləri və xammalları
9. Tərkibində selik maddələri olan dərman bitkiləri və xammalları
10. Tərkibində inulin olan dərman bitkiləri və xammalları
11. Tərkibində pektin maddələri olan dərman bitkiləri və xammalları
12. Bağıyarpağının tibbdə istifadə olunan növləri
13. Gülxətminin tibbdə istifadə olunan növləri
14. Adi dəvədabanı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
15. Dəniz kələminin farmakoqnostik xüsusiyyətləri

16. Uca andız bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
17. Zəyərək tıbbdə istifadə olunan növləri
18. Gəvən növləri və onların tıbb praktikasında istifadəsi
19. Dərman acıqovuğu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
20. Uzunmeyvəli heyva bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
21. Pambığın müxtəlif növləri və onlardan alınan xammalın tıbbdə tətbiqi
22. Tərkibində vitaminlər olan dərman bitkiləri və xammalları
23. Dərman bitkilərinin tərkibində olan vitaminlərin fiziki-kimyəvi xassələri və tıbbdə istifadəsi
24. Alifatik sıradan olan vitaminlərlə zəngin dərman bitkiləri və xammalları
25. Alitsiklik sıradan olan vitaminlərlə zəngin dərman bitkiləri və xammalları
26. Aromatik sıradan olan vitaminlərlə zəngin dərman bitkiləri və xammalları
27. Heterotsiklik sıradan olan vitaminlərlə zəngin dərman bitkiləri və xammalları
28. Provitaminlər, onların tıbbdə əhəmiyyəti
29. Vitaminəbənzər maddələr və onların əhəmiyyəti
30. İtburunun tıbbdə istifadə olunan növləri
31. Kələmin tıbbdə istifadə olunan növləri
32. Dərman gülümbaharı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
33. Adi quşarmudu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
34. Əkilən yerlə bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
35. Murdarçayabənzər çaytikanı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
36. İkievli gicitkən bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
37. Adi qarğıdalı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
38. Adi quşəppəyi bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
39. Adi başınağacı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
40. Qarağatın tıbbdə istifadə olunan növləri
41. Bataqlıq qurucusu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
42. Üçbölümlü üçbarmaq bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
43. Nişastanın bitki aləmində yayılması və əzəçəçilik üçün əhəmiyyəti
44. Dərman bitkilərinin təsnifat sistemləri (kimyəvi, morfoloji, botaniki və farmakoloji)
45. Lipidlər, təsnifatı
46. Piyli yağlar
47. Piyli yağların fiziki xassələri
48. Piyli yağların kimyəvi xassələri
49. Prostaqlandinlər
50. Lipidlərin analizi
51. Avropa zeytunu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
52. Adi badam bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
53. Adi şaftalı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
54. Adi zəyərək bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
55. Adi balqabaq bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
56. Adi gənəgərçək bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
57. Hind küncütü bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
58. Kakao bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
59. Dərman bitki xammalının farmakopeya göstəriciləri
60. Dərman bitki xammalında külün təyini
61. Dərman bitki xammalında ekstraktiv maddələrin təyini
62. Dərman bitki xammalında kənar qarışıqların təyini
63. Dərman bitki xammalında üzvi və mineral qarışıqların təyini
64. Zülallar, onların təsnifatı
65. Fermentlər, onların təsnifatı
66. Ananas bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri

67. Papaya bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
68. Dərman bitki xammalına aid sertifikatın tərtibi qaydaları
69. Avropa farmakopeyasında dərman bitki xammalına aid monoqrafiyanın quruluşu
70. Dərman bitkiləri effektiv müalicəvi vasitələrin mənbəyi kimi
71. Etnobotanik tədqiqat

### **SƏRBƏST İŞLƏRİN VERİLMƏ MÜDDƏTİ**

Sərbəst işlərin verilməsinin son tarixi dərslərin bitməsinə 1 həftə qalmışa qədərdir. Sərbəst işlərin qəbulu dərstdən kənar müddətdə müəllimlər tərəfindən həyata keçirilməlidir. Son tarixdən sonra təqdim olunan sərbəst işlər səbəbindən asılı olmayaraq nəzərə alınmayacaqdır. Sərbəst işlərin nəticələri jurnala yazılır.

### **KURS İŞİ:**

Bu fənn üzrə kurs işi nəzərdə tutulmur.

### **TƏCRÜBƏ:**

Bu fənn üzrə istehsalat təcrübəsi nəzərdə tutulmur.

### ***ƏSAS ƏDƏBİYYAT:***

#### ***Azərbaycan bölməsi***

1. Kərimov Y.B., Süleymanov T.A., İsayev C.İ., Xəlilov C.S. Farmakoqnoziya, 2010, 741 s.
2. Süleymanov T.A., Kərimov Y.B., İsayev C.İ. Farmakoqnoziya praktikumu, 2017, 676 s.
3. Mühazirə materialı.

#### ***Rus bölməsi***

1. Ковалев В.М., Павлий О.Н., Исакова Т.И. Фармакогнозия с основами биохимии растений. Харьков, 2000, 704 с.
2. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного происхождения. Под редакцией Г.П.Яковлева 2010, 862 с.
3. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. 5-е изд. Москва, «Медицина», 2007, 656 с.
4. Лекционный материал.

#### ***İngilis bölməsi***

1. Evans W.C. Pharmacognosy, 2000, 612 p.
2. Bruneten I. Pharmacognosie (Phytochemie Plant medicinalis). Paris: Technique and documentation, 1999, 1120 p.
3. Kyslychenko V.S. Pharmacognosy, Kharkiv, 2019, 584 p.
4. Lecture material.

### ***ƏLAVƏ ƏDƏBİYYAT:***

1. İsayev C.İ., Kərimov Y.B., Əliyeva S.Ş. və d. Farmakoqnoziya 1 test tapşırıqları, Bakı, 2018, 563 s.
2. İsayev C.İ., Qocayeva F.Ə. Dərman bitkilərinin ehtiyatşünaslığı. Bakı, 2011, 91 səh.
3. İsayev C.İ. Tərkibində antrasen törəmələri olan dərman bitkiləri və xammalları. Bakı, 2009, 70 səh.
4. İsmayılova T.N., Xəlilov C.S. Tərkibində vitaminlər olan dərman bitki və xammallar (metodiki işləmə), Bakı, 2001, 47 s.
5. Süleymanov T.A. Tərkibində flavonoidlər olan dərman bitkiləri və xammalları. Bakı, 2007, 84 səh.
6. Süleymanov T.A., Aliyeva S.Sh. Medicinal Plants and the raw materials, containing polysaccharides. Baku, 75 p.