

**“TƏSDİQ EDİRƏM”**

əczaçılıq kimyası  
kafedrasının müdiri  
prof. T.A.Süleymanov

“ ” \_\_\_\_\_ 2020-ci il

**Azərbaycan Tibb Universiteti**  
**ƏCZAÇILIQ KİMYASI II**  
fənni üzrə  
**İŞÇİ TƏDRİS PROQRAMI**  
(SİLLABUS)

**FƏNNİN KODU:**

**FƏNNİN NÖVÜ:** Məcburi

**FƏNNİN TƏDRİS SEMESTRİ:** P-6

**FƏNNİN KREDİTİ:** 4

**FƏNNİN TƏDRİS FORMASI:** Əyani

**FƏNNİN TƏDRİS DİLİ:** Azərbaycan, rus, ingilis

**FƏNNİ TƏDRİS EDƏN MÜƏLLİMLƏR:** .e.d., prof. T.A.Süleymanov,

ə.e.d., prof. İ.S.Mövsümov,

ə.e.n., dos. V.H.İsgəndərov,

ə.e.n., dos. C.Y.Yusifova,

ə.e.n., b/m F.İ.Məmmədov

ə.e.n., b/m M.M.Nağıyeva

ass. T.Ə.Hacıbəyli

ass. E.Z.Balayeva

**KAFEDRANIN ƏLAQƏ NÖMRƏSİ:** 597 15 46

**E-MAIL:** department\_pc@amu.edu.az

**PREREKVİZİTLƏR:**

Fənnin tədrisi üçün öncədən tədrisi zəruri olan fənnlər:

Əczaçılıq kimyası I

Qeyri-üzvi kimya;

Üzvi kimya;

Fiziki-kolloidal kimya;

Analitik kimya

**KOREKVİZİTLƏR:**

Fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin tədrisi zəruriyyəti:

Bioloji kimya

Farmakologiya

Toksikoloji kimya

### **KURSUN TƏSVİRİ:**

Əczaçılıq kimyası II fənni dərman vasitələrinin (əsasən aromatik birləşmələrin) alınma və standartlaşdırılma üsullarını öyrənən bir elmdir. Dərman vasitələrinin fiziki-kimyəvi və kimyəvi xassələrini, həmçinin tətbiq olunma sahələrini öyrənir.

Əczaçılıq kimyası II fənnində alifatik tsiklik birləşmələrin (adamantan törəmələri, terpenoidlər), tsiklopentanperhidrofenantren törəmələrinin (kalsiferollar, ürək qlikoizidləri, gestagenlər, androgenlər və anaboliklər, kortikosteroidlər, estrogenlər), aromatik birləşmələrin (fenollar, xinonlar, qeyri-steroid estrogenlər, K qrupu vitaminləri, tetratsiklinlər, aureol turşusunun törəmələri, para-aminfenol törəmələri, aromatik spirtlər, butirofenon törəmələri), aromatik turşular və onların törəmələrinin (para- və orto-aminbenzoy turşuları və onların törəmələri, dietilaminasetanilidlər, para-aminsalisil turşusu törəmələri, orto-aminbenzoy turşusu (antranil turşusu)və fenilasetat turşusu törəmələri, arilalkilaminlər (oksifenilalkilaminlər, nitrofenilalkilaminlər və onların törəmələri), aromatik və arilalifatik aminturşuların yodlu törəmələri), benzolsulfonamid və onların törəmələrinin (sulfanilamidlər, benzolsulfoxloramid törəmələri, xlorbenzolsulfon turşusu amidinin törəmələri, sulfonilsidikkövhəri törəmələri) standartlaşdırılma üsulları öyrədilir.

### **KURSUN MƏQSƏDİ:**

Əczaçılıq kimyası II fənninin əsas məqsədi dərman substansiyaları və vasitələrinin alınma və standartlaşdırılma üsullarının, dərman substansiyalarının Beynəlxalq Patentləşdirilməmiş Adların, dərman vasitələrinin istifadə sahələrinin, analiz üçün istifadə olunan işçi məhlullar və avadanlığın istifadə prinsiplərinin öyrənilməsidir. Bu kursda tsiklik üzvi birləşmələrin, steroid maddələrin, aromatik birləşmələrin alınma, eynilik, təmizlik və miqdarı təyini üsulları öyrədilir.

### **KURSUN NƏTİCƏLƏRİ:**

Əczaçılıq kimyası II fənnin tədrisinin sonunda tələbələr üzvi dərman vasitələrinin kimyəvi adlandırılma xüsusiyyətlərini, dərman maddələrində “quruluş-fəallıq” əlaqələrinin əsaslarına, dərman vasitələrinin alınma və analiz üsullarına, Normativ sənədlərlə işləmə vərdişlərinə tsiklik və aromatik üzvi birləşmələrin standartlaşdırılma üsullarına yiyələnəcəklər.

## SƏRBƏST İŞ:

Semestr ərzində 5 sərbəst iş tapşırığı verilir. Hər tapşırığın yerinə yetirilməsi 0-2 balla qiymətləndirilir.

Sərbəst iş yazılı şəkildə və ya kompüterdə yığılmış şəkildə, həcmi 2 vərəqdən az olmamalıdır.

Sərbəst işləri dərsdənkənar günlərdə təhvil verilməlidir.

Hər bir sərbəst iş tələbənin fərdi fikirlərinin məcmusu olduğuna görə plagiat yolverilməzdir.

## SƏRBƏST İŞLƏRİNİN MÖVZULARI VƏ TƏHVİL VERİLMƏSİNİN SON TARİXLƏRİ

N	Mövzu	Son tarix
1	Nitrofenilalkilaminlər. Aromatik və arilalifatik aminturşuların yodlu törəmələri. Yodlu arilalifatik aminturşular.	4-cü həftə
2	Ariloksipropanolaminlərin törəmələri (beta-adrenoblokatorlar). Oksifenilalifatik aminturşular.	4-cü həftə
3	Arilalkilaminlər. Fenilalkilaminlər.	4-cü həftə
4	Sulfonilsidikcövhəri törəmələri antidiabetik preparatlar kimi. Onların oxşarları olan biquanidlər.	6-cı həftə
5	Benzolsulfonilamidlər və onların törəmələri. Sulfanilamidlər.	6-cı həftə
6	Benzolsulfoxloramid törəmələri. Xlorbenzolsulfon turşusu amidinin törəmələri.	6-cı həftə
7	Naftoxinonların törəmələri. Brom-arilamin qrupu preparatları. Tetratsiklinlər. Aureol turşusunun törəmələri.	8-ci həftə
8	Aromatik birləşmələr. Para-aminfenol törəmələri. Qeyri-steroid təbiətli sintetik estrogenlər.	8-ci həftə
9	Aromatik birləşmələr. Fenollar, xinonlar, aminlər və onların törəmələri.	8-ci həftə
10	Para- və orto-aminbenzoy turşuları və onların törəmələri.	10-cu həftə
11	Aromatik spirtlərin törəmələri. Butirofenon törəmələri. Dietilaminasetanilidlər.	10-cu həftə
12	Para-aminsalisil turşusu törəmələri. Orto-aminbenzoy turşusunun (antranil turşusu) törəmələri.	10-cu həftə
13	Tsiklopentanperhidrofenantren törəmələri (steroid birləşmələr). Tsikloheksanoletilenhidrindən birləşmələri. Kardenolidlər.	12-ci həftə
14	Gestagenlər və onların sintetik analoqları. Androgenlər və anaboliklər. Kortikosteroidlər. Estrogenlər.	12-ci həftə
15	Alifatik tsiklik birləşmələr. Terpenoidlər.	12-ci həftə

Son tarixdən sonra təqdim olunmuş sərbəst işlər səbəbindən asılı olmayaraq nəzərə alınmayacaqdır.

Sərbəst işlərin nəticələri jurnala qeyd olunur.

## İSTEHSALAT TƏCRÜBƏSİ:

Bu fənn üzrə istehsalat təcrübəsinin keçirilməsi nəzərdə tutulmayıb.

## **MÜHAZİRƏ MÖVZULARI:**

1. Alifatik tsiklik birləşmələr. Adamantan törəmələri. Terpenoidlər.
2. Tsiklopentanperhidrofenantren törəmələri (steroid birləşmələr). Tsikloheksanoletilenhidrindən birləşmələri. Kardenolidlər. Gestagenlər və onların sintetik analoqları. Androgenlər və anaboliklər. Kortikosteroidlər. Estrogenlər.
3. Aromatik birləşmələr. Fenollar, xinonlar, aminlər və onların törəmələri. Qeyri-steroid təbiətli sintetik estrogenlər. Naftoxinonların törəmələri. Brom-arilamin qrupu preparatları. Tetratsiklinlər. Aureol turşusunun törəmələri. Para-aminfenol törəmələri. Aromatik spirtlərin törəmələri. Butirofenon törəmələri. Aromatik turşular və onların törəmələri. Para- və orto-aminbenzoy turşuları və onların törəmələri. Dietilaminasetanilidlər.
4. Aromatik birləşmələr. Para-aminsalisil turşusu törəmələri. Orto-aminbenzoy turşusunun (antranil turşusu) törəmələri. Arilalkilaminlər. Fenilalkilaminlər. Ariloksiopropanolaminlərin törəmələri (beta-adrenoblokatorlar). Oksifenilalifatik aminturşular. Nitrofenilalkilaminlər. Aromatik və arilalifatik aminturşuların yodlu törəmələri. Yodlu arilalifatik aminturşular.
5. Aromatik birləşmələr. Benzolsulfonilamidlər və onların törəmələri. Sulfanilamidlər. Xlorbenzolsulfon turşusu amidinin törəmələri. Sulfonilsidikkövhəri törəmələri antidiabetik preparatlar kimi. Onların oxşarları olan biquanidlər. Benzolsulfoxloramid törəmələri.

## **PRAKTİKİ DƏRSLƏRİN MÖVZULARI:**

1. Alifatik tsiklik birləşmələr. Adamantan törəmələri. Terpenoidlər.
2. Tsiklopentanperhidrofenantren törəmələri (steroid birləşmələr). Tsikloheksanoletilenhidrindən birləşmələri. Kardenolidlər. Gestagenlər və onların sintetik analoqları.
3. Tsiklopentanperhidrofenantren törəmələri (steroid birləşmələr). Androgenlər və anaboliklər. Kortikosteroidlər. Estrogenlər.
4. Aromatik birləşmələr. Fenollar, xinonlar, aminlər və onların törəmələri. Qeyri-steroid təbiətli sintetik estrogenlər. Naftoxinonların törəmələri. Brom-arilamin qrupu preparatları. Tetratsiklinlər. Aureol turşusunun törəmələri.
5. Aromatik birləşmələr. Para-aminfenol törəmələri. Aromatik spirtlərin törəmələri. Butirofenon törəmələri.
6. Aromatik birləşmələr. Aromatik turşular və onların törəmələri. Para- və orto-aminbenzoy turşuları və onların törəmələri. Dietilaminasetanilidlər.
7. Aromatik birləşmələr. Para-aminsalisil turşusu törəmələri.
8. 1-7-ci mövzular üzrə kollokvium (mərkəzləşdirilmiş). Aromatik birləşmələr. Orto-aminbenzoy turşusunun (antranil turşusu) törəmələri.

- 9.Aromatik birləşmələr. Arilalkilaminlər. Fenilalkilaminlər.
- 10.Aromatik birləşmələr. Ariloksiopropanolaminlərin törəmələri (beta-adrenoblokatorlar). Oksifenilalifatik aminturşular.
11. Aromatik birləşmələr. Nitrofenilalkilaminlər. Aromatik və arilalifatik aminturşuların yodlu törəmələri. Yodlu arilalifatik aminturşular.
12. 8-11-ci mövzular üzrə kollokvium (kafedra). Aromatik birləşmələr. Benzolsulfonilamidlər və onların törəmələri. Sulfanilamidlər. Xlorbenzolsulfon turşusu amidinin törəmələri.
- 14.Sulfonilsidikcövhəri törəmələri antidiabetik preparatlar kimi. Onların oxşarları olan biquanidlər. Aromatik birləşmələr. Benzolsulfoxloramid törəmələri.
- 13.Yekun dərslər.

### **QIYMƏTLƏNDİRMƏ:**

Fənn üzrə kredit toplamaq üçün lazımi 100 balın toplanması aşağıdakı kimi olacaq:

50 bal – imtahana qədər

o cümlədən:

10 bal - dərslər davamiyyəti;

10 bal - sərbəst iş;

20 bal – birinci kollokvium (mərkəzləşdirilmiş).

10 bal – ikinci kollokvium (kafedrada).

50 bal – imtahan nəticəsində

Semestr ərzində 3 dəfə kollokvium keçiriləcəkdir. Kollokviumda iştirak etməyən tələbələrə jurnalda 0 (sıfır) bal qeyd olunacaq.

Sərbəst iş və kurs işinin qiymətləri dərslər jurnalına qeyd olunur.

Semestr ərzində tələbələrə 5 dəfə tipik test tapşırıqları veriləcəkdir.

### **ƏDƏBİYYAT VƏ MATERİALLAR:**

1. Tahir Süleymanov, Cəmilə Yusifova, Nizami Babayev Əczaçılıq kimyası, I hissə, Bakı, 2018, 896 s.
2. Əczaçılıq kimyası. Test tapşırıqları, I hissə, prof. T.A.Süleymanovun redaktorluğu ilə, Bakı, 2015, 632 s.
3. Hafiz Əliyev. Əczaçılıq kimyası. I hissə. Bakı, "Maarif", 1979, səh 32-34.
4. Hafiz Əliyev. Əczaçılıq kimyası. II hissə. Bakı, "Maarif", 1982, səh 277-332.
5. Hafiz Əliyev, Nizami Babayev, Vaqif İsgəndərov. Kimyəvi dərman maddələri, onların analizi və işlənməsi. Bakı, 2006, səh 28-65.
6. Hafiz.M.Əliyev, Nizami.Ə.Babayev. Əczaçılıq kimyasından laboratoriya məşğələlərinə rəhbərlik. Bakı, "Maarif", 1996, səh 51-55.

7. В.Г.Беликов. Фармацевтическая химия // Москва "Высшая школа", 1985, с.145, 175.
8. Машковский М.Д. – Лекарственные средства. Изд. 15.М.,2005.
9. <http://amu.edu.az> (mühazirə materialları).
10. Donald Cairns Essentials of Pharmaceutical Chemistry. Second edition. Aberdeen, UK, 2003, 239 p.
11. Ashutosh Kar Medicinal Chemistry, Anshan LTD, UK, 2006, 805 p.
12. Thomas L.Lemke, David A.Williams, Victoria F.Roche, S.William Zirro Foye's Principles of Medicinal Chemistry, sixth edition, 2008, 1377 p.