



ФАРМАЦЕВТИЧЕН ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ул. Дунав №2, 1000 София; Тел./Факс: 0299879 874; e-mail: dean@pharmfac.mu-sofia.bg

Утвърдена с Протокол на ФС № 2/09.03.2023 г.

ДЕКАН:

(проф. Ал. Златков, дфн)

КАТЕДРА „ХИМИЯ“

УЧЕБНА ПРОГРАМА

по

Аналитична химия

ВКЛЮЧЕНА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА ЗА ОБУЧЕНИЕ ПО „ФАРМАЦИЯ“.

ОБРАЗОВАТЕЛНА СТЕПЕН: „МАГИСТЪР“

КРЕДИТИ (ECTS): 15

АНОТАЦИЯ

В контекста на фармацевтичните науки, аналитичната химия е клон на науката, който предоставя знания за разделяне, идентификация и количествено определяне на химични съединения. Разбирането на принципите на аналитичната химия е от фундаментално значение за правилното провеждане на аналитичните измервания, като качествени и количествени определяния на лекарствени съединения във фармацевтични форми, или биологични течности.

Целта на курса по аналитична химия е да запознае студентите с основните принципи и методи на химическия анализ. В теоретичен аспект се използва подход, основан на принципите на химическото равновесие, закона за действие на масите и равновесната константа. Курсът разглежда основите на обемния анализ и инструменталните методи.

В обемните методи за анализ са представени следните раздели: киселинно-основен анализ във вода и неводни разтворители, утаечен анализ, комплексометрия и редоксиметрия. Концентрационните зависимости в хода на химичните взаимодействия са проследени и онагледени чрез концентрационно-логаритмични диаграми и титрувални криви.

По време на своето обучение студентите се запознават с принципите на съвременни инструментални техники, включващи потенциометрични и спектрални методи, както и хроматографски методи за разделяне и количествено определяне.

Лабораторната работа има за цел да даде на студентите практически опит и основни умения за работа с най-широко прилаганите методи за анализ. Голямо внимание се обръща на методите, използвани за обработка на проби, точността на аналитичните измервания, статистическия анализ на събраните данни и докладването на резултатите.

Система на контрол и оценка на студентите: текущ контрол – 3 (три) колоквиума, текущо изпитване върху изчислителни задачи, разработване на индивидуална задача и оценка от практически изпит, финален изпит в края на академичната година – писмен и устен изпит.

Обучение на български език

УЧЕБНА ПРОГРАМА

1. Въведение в аналитичната химия. Качествен и количествен анализ.
2. Химични равновесия и равновесни константи.
3. Киселинно – основни равновесия.
4. Количествен химически анализ. Подготовка на проби.
5. Киселинно – основни равновесия във водна и в неводни среди.
6. Киселинно-основен титриметричен анализ.
7. Равновесия при малко разтворими съединения.
8. Утаечен титриметричен анализ.
9. Комплексообразователни равновесия.
10. Комплексометричен титриметричен анализ.
11. Окисление и редукция.
12. Окислително редукционен титриметричен анализ.
13. Инструментални методи за анализ. Класификация.
14. Електрохимични методи за анализ.
15. Потенциометрични методи за анализ.
16. Спектрални методи за анализ.
17. Атомни и молекулни спектрални методи.
18. Разделяния в аналитичната химия.
19. Екстракционни и хроматографски методи.
20. Обработка на резултатите от анализа.

Дата:.....

Изготвил програмата:.....

(доц. В. Масларска, дф)

Ръководител катедра „Химия“:.....

(проф. И. Дойчинова, дхн)