

ИНФОРМАЦИОНЕН ПАКЕТ

**МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА: *БИОЛОГИЧНО АКТИВНИ ВЕЩЕСТВА
И ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА***

ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНО - КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: “МАГИСТЪР”

С ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: МАГИСТЪР ПО ХИМИЯ

СРОК НА ОБУЧЕНИЕ: 4 СЕМЕСТЪРА

Общо представяне на програмата

Предметът на магистърската програма „Биологично активни вещества и лекарствени средства“ е свързан с изучаване химията на биологично активните вещества, прогнозиране на биологичното действие на различни структури чрез компютърно моделиране. Акцентираща се и върху някои от съвременните принципи при дизайна и синтеза на нови лекарствени средства. В по-общ план ще бъдат разгледани общите принципи на фармакологията, свързани с основните процеси на фармакокинетиката и фармакодинамиката на лекарствените средства, лекарствената биотрансформация и фактори, повлияващи лекарственото действие, както и различните лекарствени взаимодействия в организма.

Предварителни изисквания

По магистърската програма могат да се обучават студенти, притежаващи диплома за ОКС „бакалавър“ в професионални направления, различни от: 4.2 Химически науки, 1.3 Педагогика на обучението по химия и физика, 5.10 Химични технологии, 5.12 Хранителни технологии.

Срокът на обучение е 4 семестъра (2 години).

Цели на магистърската програма

Обучението по магистърската програма “Биологично активни вещества и лекарствени средства” цели да подготви специалисти в областта на фармацевтичната индустрия, изследователски лаборатории за създаване на нови лекарствени средства, лаборатории по анализ и контрол, клинични лабораториис и др.

Широката обхватност на университетската специалност позволява успешното участие в административни и управленчески звена, и фирми с международно участие.

Обща квалификация и специализация на програмата

Магистърската програма е разработена в съответствие с изискванията за ниво 7 на Националната квалификационна рамка и на Европейската квалификационна рамка. Тя е насочена най-вече към работещи във фармацевтичното производство, търговията с лекарства/ химически реагенти/, лаборатории, в които се извършва научно-изследователска, развойно-внедрителска и контролна дейност в различни специализирани звена.

Сфери на професионална реализация

Завършилите специалността, могат да се реализират в областта на:

-  фармацевтичната индустрия
-  изследователски лаборатории за създаване на нови лекарства
-  лаборатории по анализ и контрол
-  клинични лаборатории
-  търговски фирми, специализирани в доставката на лекарства и биологично активни вещества.

Списък на примерни длъжности от Националната класификация на длъжностите и професиите, подходящи за завършилите магистърска специалност “Биологично активни вещества и лекарствени средства”

- 2113 6001 Химик
- 2113 6011 Химик, органична химия
- 2113 6022 Химик, анализ на лекарствените продукти
- 2113 6023 Химик, биохимия
- 2113 6024 Химик, клинична химия
- 2113 6028 Химик, медицинска химия

УЧЕБЕН ПЛАН

ОКС “магистър” Биологично активни вещества и лекарствени средства (4 семестъра)

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА	Оценяване		КРЕДИТИ	Аудиторна заетост				Извънаудиторна заетост /в часове/
		семестър	форма		общо	лекции	семинари	упражнения	
	I. ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ								
1.	Органична химия	I	изпит	10	60	45		15	240
2.	Аналитична химия	I	изпит	8	60	30		30	180
3.	Биохимия	I	изпит	8	60	30		30	180
4.	Избираем курс от група 1	I	изпит	4	30	30			90
	ОБЩО :			30	210	135		75	690
5.	Инструментални методи за анализ	II	изпит	4	30	30			90
6.	Теоретична химия	II	изпит	8	60	30		30	180
7.	Химия на лекарствените средства – I част	II	изпит	10	60	45		15	240
8.	Химиметрия	II	изпит	4	30	30			90
9.	Избираем курс от група 2	II	изпит	4	30	30			90
	ОБЩО:			30	210	165		45	690
10.	Съвременни методи в органичния синтез	III	изпит	8	60	45		15	180
11.	Рационален лекарствен дизайн	III	изпит	8	60	45		15	180
12.	Структурен анализ на органичните съединения	III	изпит	6	45	30	15		135
13.	Медицинска апаратура	III	изпит	4	45			45	75
14.	Избираем курс от група 3	III	изпит	4	30	30			90
	ОБЩО :			30	240	150	15	75	660
15.	Химия на лекарствените средства- II част	IV	изпит	8	60	45		15	180
16.	Основи на фармакологията и токсикологията	IV	изпит	3	30	30			60
17.	Избираема дисциплина от група 4	IV	изпит	4	30	30			90
18.	Дипломиране	IV	изпит	15					450
	ОБЩО:			30	120	105		15	780
	ОБЩО: (задължителни и избираеми дисциплини)			120	780	555	15	210	2820

	II. ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ (по групи)								
	Първа група								
1.	Високомолекулни съединения	I	изпит	4	30	30			90
2.	Методи за анализ и контрол	I	изпит	4	30	30			90
3.	Съвременни хроматографски методи	I	изпит	4	30	30			90
4.	Стероиди	I	изпит	4	30	30			90
	<i>Общ хорариум на дисциплините, които се избрат от групата</i>	I		4	30	30			90
	Втора група								
1.	Микробиология	II	изпит	4	30	30			90
2.	Органичен анализ	II	изпит	4	30	30			90
3.	Комбинаторна химия	II	изпит	4	30	30			90
4.	Антиоксиданти	II	изпит	4	30	30			90
	<i>Общ хорариум на дисциплините, които се избрат от групата</i>	II		4	30	30			90
	Трета група								
1.	Химия на природните съединения	III	изпит	4	30	30			90
2.	Химиотерапия и съвременни химиотерапевтични средства	III	изпит	4	30	30			90
3.	Клинична химия	III	изпит	4	30	30			90
4.	Технология на лекарствените средства	III	изпит	4	30	30			90
	<i>Общ хорариум на дисциплините, които се избрат от групата</i>	III		4	30	30			90
	Четвърта група								
1.	Биологично активни вещества - хранене и здраве	IV	изпит	4	30	30			90
2.	Основи на биотехнологията	IV	изпит	4	30	30			90
3.	Финансов мениджмънт в здравеопазването	IV	изпит	4	30	30			90

4.	Пробовземане и пробоподготовка на биологично активни вещества	IV	изпит	4	30	30			90
	Общ хорариум на дисциплините, които се избират от групата	IV		4	30	30			90
III. ФАКУЛТАТИВНИ ДИСЦИПЛИНИ									
	<i>Всеки студент може да изучава по желание всяка учебна дисциплина, преподавана в университета, независимо от факултета, в който организира обучението (в съответствие с чл. 2, ал. 5 на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на ОКС "Бакалавър" и ОКС „Магистър“, публикуван в ДВ бр. 76, 2002 г.).</i>								
	<i>Изучените факултативни дисциплини се отразяват в дипломата на студента.</i>								
IV. ДИПЛОМИРАНЕ									
	1. Изработване и защита на дипломна работа или държавен изпит.								
<u>Забележки към учебния план:</u> 1. Формите за контрол на успеваемостта на студентите (текущ и краен) са описани в учебните програми. 2. Списъкът на избираемите дисциплини може да се актуализира по предложение на Катедрения съвет. 3. Студентът се допуска до разработване на дипломна работа при условие, че има среден успех от следването си не по-малко от Мн. добър (4.50).									

АНОТАЦИИ НА УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ

ОРГАНИЧНА ХИМИЯ

ECTS кредити: 10

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: I

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц.д-р Мая Чочкова: mayachochkova@swu.bg

Седмичен хорариум: 3л+0су+1лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

В курса ще бъдат разгледани общи теоретични въпроси: съвременни схващания за характера на химичните връзки в молекулите на органичните съединения, методите за установяване на състава, структурата и реактантността на органичните молекули, изясняване на основните типове органични реакции и техните механизми, проблеми на стереохимията на органичните съединения; изучаване на основни групи органични съединения: алкани, алкени, алкини, алкадиени, алициклени съединения, ароматни въглеводороди, халогенни производни на въглеводородите, хидроксилни производни на въглеводородите, органометални съединения и етери. Ще бъдат разгледани още свойствата на карбонилни, карбоксилни съединения, азотсъдържащи, *S*-, *P*-, *Si*-съдържащи органични съединения, хетероциклени съединения; важни биологично активни съединения: въглехидрати, аминокарбоксилни киселини, пептиди, нуклеотиди, липиди, изопrenoиди, стероиди и алкалоиди.

Цел на дисциплината:

Курсът има за цел да даде на студентите основни знания за състава, структурата, свойствата и методите за получаване на най-важните класове органични съединения.

Практическите занятия в практическа и семинарна форма целят да помогнат на студентите при възприемане и осмисляне на лекционния материал и да изградят навик за творческо приложение на знанията, да формират умения за експериментална работа в областта на органичната химия.

Методи на обучение: Лекции, лабораторни упражнения и семинари; решаване на задачи; тестове; извънаудиторна работа.

Предварителни условия: Необходими са основни знания по неорганична химия и физика.

АНАЛИТИЧНА ХИМИЯ

ECTS кредити: 8

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: I

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Петко Божидаров Манджуков: pmandjukov@swu.bg

доц. д-р Петранка Петрова: ppd@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Описание на дисциплината: Основни принципи на класическия количествен анализ. Тегловен анализ. Обмен анализ: протонометрия, комплексометрия, редоксиметрия, утаечен обмен анализ. Титрувални криви. Избор на метод за решаване на конкретна аналитична задача, избор на индикатори и условия за провеждане на анализа. Оценка на систематичните и случайни грешки породени от различни фактори и точността на цялостната аналитична процедура. Основни инструментални методи за анализ – потенциометрия и спектрофотометрия. Регистрация на еквивалентния пункт с инструментални методи.

Цел на дисциплината:

Курсът има за цел да запознае студентите с многообразието от средства и методи на аналитичната химия, приложими в зависимост от целите, поставени пред анализа, особеностите на обекта и възможностите на аналитичната лаборатория, мястото на класическите методи за анализ в съвременната аналитична химия. Обсъждат се въпросите за подбора на представителна проба от различни типове материали, за предварителна подготовка на пробата, за съображенията, въз основа на които се извършва подборът на един аналитичен метод, методите за обработка на получените резултати и оценка на техните основни метрологични характеристики.

Предварителни изисквания: Основни познания по обща химия, физикохимия, и математика.
Завършен курс: "Аналитична химия – I част".

Оценяване: Две контролни работи K1 и K2; оценка за лабораторната работа Л; писмен изпит И
Окончателна оценка: $= 0.5 \times [(K1 + K2)/2] + 0.2 \times [Л] + 0.3 \times [И]$
Забележка: При оценки $K1 = K2 = Л =$ отличен (6) – студентът се освобождава от писмен изпит и получава окончателна оценка: отличен (6)

БИОХИМИЯ

ECTS кредити: 8

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: I

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. д-р Иванка Станкова: ivastankova@swu.bg

доц. д-р Радослав Чайров, PhD: rchayrov@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+2лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

В курса по биохимия се изучава сложната многомолекулярна организация на живата материя, химичните процеси и основните метаболитни вериги, които протичат в живите организми, ензимите, тяхната химична природа и механизма им на действие, основите на биологичното окисление, снабдяването и превръщането на енергията в клетката, ролята на витамините и хормоните в обмяната на веществата и др.

Цел на дисциплината:

Курсът има за цел да даде познания на студентите за основните биохимични процеси, които стоят в основата на обмяната на веществата, биологичното окисление и свързаното с него превръщане на енергията. Придобива се представа за регулиране, контрола и интеграцията на биохимичните процеси в организмите. Получавайки обобщени знания по биохимия, студентите осмислят изучения материал по химия от общобиологична гледна точка.

Педагогически метод: Лекции, онагледени със схеми и фигури, лабораторни упражнения, периодични тестове.

Оценяване: Два теста T1 и T2 и писмен изпит(Exam)

Окончателна оценка: $0,4 [(T1 + T2):2] + 0,6 (Exam)$

ИНСТРУМЕНТАЛНИ МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: II

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Петко Божидаров Манджуков: pmandjukov@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Разглеждат се основни етапи на анализа с използване на инструменталните методи; абсолютни и относителни методи; методи за калибриране и основни метрологични характеристики на инструменталните методи за анализ.

Систематизирано се представят най-често използваните спектрални, електрохимични, термични, магнетохимични и радиохимични методи за анализ.

Цел на дисциплината:

Курсът има за цел да запознае студентите с основните принципи на най-често използваните инструментални методи за анализ на състава и структурата на различни обекти. Обсъждат се физическата основа, предимствата и ограниченията на разглежданите аналитични методи. Целта е студентите да придобият познанията, необходими за избор на метод и адекватно формулиране на аналитичната задача.

Методи на обучение: лекции и извънаудиторна работа

Предварителни изисквания: Основни познания по обща химия, физикохимия, физика и математика. Завършен курс „Аналитична химия – I част”

ТЕОРЕТИЧНА ХИМИЯ

ECTS кредити: 8

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: II

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

ас. д-р Бойка Стойкова: boyka_stoykova@swu.bg

Седмичен хорариум: 3л+1су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Настоящият курс е подготвен за студенти, които не са учили химическа специалност на бакалавърско ниво. В този курс студентите трябва да се запознаят с теоретичните основи на химията.

Проследява развитието на представите за строежа на атомите до достигане на съвременните квантово-химичните представи. След това представят основните понятия на квантовата механика. Изучават се спектралните характеристики на атоми и молекули и основните понятия – йонизационна енергия, електронно сродство, електроотрицателност. На тази основа се изгражда представата за видовете химични връзки – ковалентна, йонна, координационна. След това студентите се запознават с видовете междумолекулни връзки. Последните теми в този базов курс включват разглеждане на енергийния спектър на молекулите и терията на преходните състояния.

Цел на програмата:

Целта на програмата е да запознае студентите, които не са обучавани в химически специалности с основните понятия в съвременната теоретичната химия.

Очаквани резултати:

Очаква се студентите да усвоят основни теоретични познания, които да могат да използват за оценка на химичните свойства на природни и биологично-активно съединения

За успешното изучаване на учебния материал са необходими основни познания по обща химия, физикохимия, и математика.

ХИМИЯ НА ЛЕКАРСТВЕНИТЕ СРЕДСТВА-I част

ECTS кредити: 10

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: II

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. д-р Иванка Станкова: ivastankova@swu.bg

Седмичен хорариум: 3л+0су+1лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

В основата на курса "Химия на лекарствените средства" са залегнали основните групи органични лекарствени средства. Предмет на курса са получаване на отделно избрани лекарствени препарати прилагани в съвременната медицинска практика, като особено внимание се отделя на механизма на тяхното действие и на връзката химична структура-лекарствено действие, както и на принципите на създаване на нови лекарства.

Разглеждат се данни свързани с основните познания по биохимия, като свойства на ензимите, метаболитни процеси. Дават се сведения за рецептори, медиатори, антиметаболити, пренасяне на активни биологични съединения през мембрани.

Курсът е предназначен за химици, чиято бъдеща работа ще бъде свързана със създаване на нови биологично активни съединения.

Практическите упражнения са свързани със синтез на различни лекарствени средства.

Цели, задачи и очаквани резултати

Курсът е насочен към осмисляне съдържанието на дисциплината като наука за създаване на лекарствата на база класическите познания по фармакология. Цели се да се разгледат етапите в създаването на нови лекарства до внедряването им, да се оценят възможностите на тази дисциплина да подпомага клиничните науки. Подкреждане на лекарствените средства по фармакологичен ефект дава възможност да се проследи логиката в развитието на дадена група лекарствени средства и връзката, която съществува между химическа структура и фармакологичен ефект.

Студентите трябва да получат знания за основните групи лекарствени средства, принципите за създаване на нови лекарства с оглед реализирането им в предприятия на фармацевтичната промишленост.

Оценяване: писмен изпит/ курсова работа

ХИМИМЕТРИЯ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: II

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

доц. д-р Петко Манджуков: pmandjukov@swu

Анотация:

Статистическа обработка на аналитични резултати. Основни статистически критерии, използвани за проверки на хипотези в аналитичната химия. Регресионен анализ, множествена линейна регресия, нелинейно калибриране. Дисперсионен анализ. Класификация и разпознаване на образци - клъстерен анализ. Критерии за подобие, агломеративни процедури. Оптимизация на функции - методи на директното търсене на екстремума. Приложения в аналитичната химия и при обработка на експериментални данни. Идея за математически невронни мрежи.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да запознае студентите с някои основни математически методи, използвани при оптимизация на инструменталните параметри и обработка на експериментални данни. Той дава информация за съвременните метрологични изисквания за представяне на резултатите от химичните анализи, както и за методи за следваща обработка на данните, позволяващи получаването на допълнителна информация за изследвания обект или система.

Методи на обучение: лекции и извънаудиторна работа.

Предварителни изисквания: Основни познания по математика, аналитична химия и инструментални методи за анализ.

СЪВРЕМЕННИ МЕТОДИ В ОРГАНИЧНИЯ СИНТЕЗ

ECTS кредити: 8

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Мая Чочкова: mayachochkova@swu.bg

Седмичен хорариум: 3л+0су+0лу+1пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Органичният синтез е наука за превръщане на прости и лесно достъпни материали в полезни нови молекули, които представляват интерес за фармацевтичната, хранителната, селскостопанската и др. промишлености. Трансформациите се основават на познатите от органичната химия реакции и изискват непрекъснатото им развитие и усъвършенстване, за да бъдат решени възникващите проблеми. Така науката „органичен синтез“ се обогатява с нови открития, водещи до синтез на продукти с интересни биологични активности.

Голяма част от курса разглежда реакции, водещи до образуване на въглерод-въглерод проста и сложна връзки. Засегнати са и реакции, водещи до функционализиране на неактивни метилови и метиленови групи чрез вътрешно молекулна атака на свободни радикали към неактивни въглерод - водород връзки. Студентите ще бъдат запознати с основите на стратегиите на ретросинтетичния анализ, като детайлно ще бъдат решени някои проблеми. Това ще доведе до ясно разбиране как се извършват ретросинтетичните разкъсвания и ще помогне при планиране синтеза на някои целеви съединения.

Цел на дисциплината:

Курсът цели да доведе до задълбочаване на знанията в разглежданата област, до развитие на самостоятелността и нестандартното мислене на студентите. Практическите занятия целят да помогнат на студентите при възприемане и осмисляне на лекционния материал и да изградят навик за творческо приложение на знанията, да формират умения за експериментална работа в областта на органичния синтез.

Окончателната оценка се формира 40% от оценката на периодичния контрол и 60% от оценката на семестриалния изпит.

РАЦИОНАЛЕН ЛЕКАРСТВЕН ДИЗАЙН

ECTS кредити: 8

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. д-р Борис Шивачев: blshivachev@swu.bg

Седмичен хорариум: 3л+0су+0лу+1пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Учебната дисциплина „Рационален лекарствен дизайн“ включва лекции и семинарни занятия.

В този курс ще бъдат изучени структурните причини за появата на лекарствено действие и взаимодействието на базата на „лиганд-рецепторния“ механизъм и способността на лекарството да се разпространява в различни организми среди.

Този курс се основава на съвременните знания за биохимичните и физиологични ефекти на лекарствата върху организмите (фармакодинамика) и влиянието на организма върху лекарството (фармакокинетика), връзката доза-действие, ползите за организма и обратните ефекти.

Основните задачи на програмата по Рационален лекарствен дизайн са:

1. Запознаване на студентите в качествена и количествена зависимости между структурата на лекарството и неговото действие.
2. Придобиване на умения за работа със специализиран софтуер за пресмятане на структури особености на веществата.
3. Развиване на умения за самостоятелна работа в областта.

Цел на програмата:

Целта на този курс е да повиши общохимичната култура на студентите при оценка ролята на структурата върху лекарственото действие на различни вещества. Да се придобие опитност при пресмятането на различни характеристики на лекарствените вещества, които имат отношение към въздействието им върху организмите.

Очаква се студентите да усвоят методологията на QSAR, докинг и CoAFM за изследване на структура на вещества с лекарствено действие.

За успешното изучаване на учебния материал са необходими основни познания по Органична химия, Биохимия, Физикохимия и Строеж на веществото.

СТРУКТУРЕН АНАЛИЗ НА ОРГАНИЧНИ СЪЕДИНЕНИЯ

ECTS кредити: 6

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. д-р Иванка Стойнева: istoineva@yahoo.com

Седмичен хорариум: 2л+1су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Курсът по структурен анализ на органични съединения е предназначен за студенти, преминали университетски дисциплини, като органична химия и спектрални методи, и имат основни теоретични познания в тези области. Курсът е с изявена приложна насоченост, като има за цел да повиши компетенциите на студентите за определяне структурата на органични съединения. Обучението започва с кратък преглед върху съвременните концепции и техники, прилагани ежедневно в лабораторната практика, и продължава с поэтапното разглеждане на отделните спектрални методи (УВ, ИЧ, ЯМР и МС) за целите на структурния анализ.

МЕДИЦИНСКА АПАРАТУРА

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: III семестър

Методическо ръководство:

Катедра: „Електротехника, електроника и автоматика“

Факултет: Технически

Лектори:

доц. д-р инж. Филип Баталов: batalov@swu.bg

Седмичен хорариум: 0л+0су+3лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Работната програма на дисциплината е разработена въз основа на съвременните образователни стандарти в областта на висшето образование по направление химия. Дисциплината е общопрофесионална, формираща основното ниво на знания на студентите по специалността " Биологично активни вещества и лекарствени средства ".

Кратко описание на съдържанието. Съвременната химия се характеризира с прилагане на високо технологични методи и решения, базирани на фундаментални физични принципи и явления с цел усъвършенстването на аналитично-диагностичните процеси.

Знанието на методите, наличието на практически умения за работа със съвременни високотехнологични и компютърни системи, а също така познания за физичните основи на функциониране на съвременното лечебнодиагностично оборудване се превръщат в едни от най-важните съставляващи фактори на квалификационната характеристика на съвременния работник.

Дисциплината цели, формиране у студентите бъдещи химици комплекс от компетенции по следните направления:

- 1) основите на съвременните био-информационни технологии,
- 2) физическите методи за изследване и диагностика на биологичните системи,
- 3) устройството и принципите на функциониране на медицинската апаратура.

ХИМИЯ НА ЛЕКАРСТВЕНИТЕ СРЕДСТВА-II част

ECTS кредити: 8

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: IV

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. д-р Иванка Станкова: ivastankova@swu.bg

доц. д-р Радослав Чайров, PhD: rchayrov@swu.bg

Седмичен хорариум: 3л+0су+1лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

В основата на курса " Химия на лекарствените средства " са залегнали основните групи органични лекарствени средства. Предмет на курса са получаване на отделно избрани лекарствени препарати прилагани в съвременната медицинска практика, като особено внимание се отделя на механизма на тяхното

действие и на връзката химична структура-лекарствено действие, както и на принципите на създаване на нови лекарства.

Разглеждат се данни свързани с основните познания по биохимия, като свойства на ензимите, метаболитни процеси. Дават се сведения за рецептори, медиатори, антиметаболити, пренасяне на активни биологични съединения през мембрани.

Курсът е предназначен за химици, чиято бъдеща работа ще бъде свързана със създаване на нови биологично активни съединения.

Практическите упражнения са свързани със синтез на различни лекарствени средства.

Цел на дисциплината:

Курсът е насочен към осмисляне съдържанието на дисциплината като наука за създаване на лекарствата на база класическите познания по фармакология. Цели се да се разгледат етапите в създаването на нови лекарства до внедряването им, да се оценят възможностите на тази дисциплина да подпомага клиничните науки. Подкреждане на лекарствените средства по фармакологичен ефект дава възможност да се проследи логиката в развитието на дадена група лекарствени средства и връзката, която съществува между химическа структура и фармакологичен ефект.

Студентите трябва да получат знания за основните групи лекарствени средства, принципите за създаване на нови лекарства с оглед реализирането им в предприятия на фармацевтичната промишленост.

ОСНОВИ НА ФАРМАКОЛОГИЯТА И ТОКСИКОЛОГИЯТА

ECTS кредити: 3

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: IV

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Обществено здраве, здравни грижи и спорт

Лектори:

проф. д-р Рени Калфин, дм: reni_kalfin@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Целта на обучението по фармакология и токсикология на студентите от специалност „Биологично активни вещества и лекарствени средства“ в курс от Професионално направление „Химически науки“ е магистрите да се запознаят и овладеят базовите принципи на фармакологията като основа на фармакотерпията и основите на токсикологията, която изучава влиянието на ксенобиотиците (чужди за човешкото тяло химикали) в дози надхвърлящи фармакологичните. Необходимо е магистрите да разберат ролята на фармакологията като лечебен и профилактичен метод в комплекса от други лечебни методи и ролята на токсикологията като приложна биохимична наука, изучаваща отровите и тяхното въздействие върху организма. В курса на обучение магистрите ще формират компетенции относно необходимостта от прилагане на лекарствени продукти при различни заболявания и на антидоти при остри и хронични отравяния.

Задачите на обучението по фармакология и токсикология включват изучаване и овладяване на подобрени въпроси от общата, специалната фармакология и от общата токсикология.

Методите на преподаване са пасивна и активна форма на обучение. Пасивна форма на обучение - лекционен курс от 30 учебни часа. Лекциите са мултимедийни и онагледени. Активната форма на обучение са тестове, реферати и участие в дискусии.

ВИСОКОМОЛЕКУЛНИ СЪЕДИНЕНИЯ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: I

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Мая Чочкова: mayachochkova@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Описание на дисциплината:

В курса по *Високомолекулни съединения* ще бъдат разгледани основни понятия; класификацията, основни методи за синтез на полимерите, охарактеризирането им, както и разграничаване на видовете полимеризация и поликондензация.

Цел на дисциплината:

Целта на учебния курс по *Високомолекулни съединения* е да се дадат на студентите основни знания за състава, структурата, свойствата и методите за получаване, анализ и приложението на най-важните класове високомолекулни съединения.

Методи на обучение: лекции, упражнения и извънаудиторна работа

Предварителни изисквания: Основни познания по органична химия, биохимия **Завършен курс:** Органична химия

Оценяване: Два теста Т1 и Т2; оценка от писмен изпит И.

Окончателна оценка: $= 0.75 \times [(T1 + T2)/2] + 0.25 \times [И]$

МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗ И КОНТРОЛ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: I семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Петко Божидаров Манджуков: pmandjukov@swu

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Учебната дисциплина *Методи за анализ и контрол* е предназначена за студенти, завършили бакалавърска степен в научни направления, различни от химия.

В курса се разглеждат съвременните концепции в аналитична химия, актуалните проблеми и методите за тяхното решаване. Обсъждат се физическите основи, възможните практически приложения, предимствата и ограниченията на инструментални аналитични методи. Специално внимание се обръща предизвикателствата пред аналитичната химия, поставени от съвременните изисквания за контрол на околната среда.

Цел на дисциплината:

Целта на избираемия курс по *Методи за анализ и контрол* е студентите в магистърската степен за неспециалисти, специалност *Биологично активни вещества и лекарствени средства* да получат основни познания

за подходите при решаване на аналитични проблеми, изискващи екстремна чувствителност, селективност, бързина на извършване на анализа и др.

СЪВРЕМЕННИ ХРОМАТОГРАФСКИ МЕТОДИ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: I семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Радослав Чайров: rchayrov@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Учебната дисциплина Съвременни хроматографски методи включва лекции отнасящи се до тънкослойна, колонна, газова и високоефективна течна хроматография.

В курса се представят теоретичните основи на хроматографските методи за анализ и пречистване. Разгледани са основните характеристики необходими за правилен подбор на аналитичната апаратура, настройката и необходимите материали/консумативи за получаването на максимално точен резултат. Студентите се запознават със свойства и основните техники за разделяне и дериватизация, прилагани широко във високоефективната течна хроматография. Акцентираща се върху значението и правилното подбиране на необходимите компоненти за приготвянето на подходящи за съответния анализ подвижни фази, както и прилежащите им неподвижни фази.

Основните задачи на програмата по Хроматография методи са:

1. Запознаване на студентите с приложението на хроматографските методи за качествен и количествен анализ;
2. Придобиване на знания и умения за работа в специализирани аналитични лаборатории при пробоподготовка и анализ.
3. Развиване на инженерното мислене и намирането на адекватни решения при възникнали проблеми.

СТЕРОИДИ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: I семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Мая Чочкова: mayachochkova@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Курсът по Стероиди разглежда структурата, класификацията, методите за изолиране на стероидите от природни източници, пречистване и доказване на тяхната структура. Засегнати са и някои по-важни химични трансформации на стероидите. Обръща се особено внимание и на необичайно широки области на приложение на стероидите в медицината.

Цел на дисциплината:

Курсът цели да систематизира и обобщи на съвременно ниво огромния материал по химия на основните класове стероидни съединения, да разгледа методите за синтез и свойствата на различни циклични системи.

Методи на обучение: лекции, упражнения и извънаудиторна работа

Предварителни изисквания: Основни познания по органична химия, биохимия
Завършен курс: Органична химия, Биоорганична химия, Биохимия

МИКРОБИОЛОГИЯ

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: II семестър

Методическо ръководство:

Катедра: ГООС

Факултет: Природо-математически

Лектори

проф. д-р Емилия Варадинова: emilia.varadinova@swu.bg

Анотация:

Учебната дисциплина „Микробиология“ изучава микроорганизмите в природата – както свободно живеещите в условията на външната среда, така и тези, които паразитират в многоклетъчните растителни и животински организми. Дисциплината има връзка с учебните дисциплини „Биохимия“, „Клинична химия“, „Основи на фармакологията и токсикологията“ и др., включени в учебния план на специалност „Биологично активни вещества и лекарствени средства“.

Целта на учебната дисциплина “Микробиология” е да се запознаят студентите със състава, структурата, размножаването и разпространението на микроорганизмите.

Основните задачи са насочени към изучаване на:

-  състава и структурата на микроорганизмите;
-  взаимодействията между микроорганизмите и макроорганизмите;
-  влиянието на факторите на средата за разпространението на микроорганизмите.

Очакваните резултати са свързани с усвояване на теоретични знания за:

-  състава и структурата на микроорганизмите;
-  ролята и разпространението на микроорганизмите.

ОРГАНИЧЕН АНАЛИЗ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: II семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Петранка Петрова: ppt@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Учебната програма по дисциплината Органичен анализ включва лекции и упражнения, засягащи основните методи за охарактеризиране и идентифициране на органичните съединения. Включени са методи описващи както физичните така и химичните свойства на изучаваните органични съединения в съчетание със съвременни инструментални методи и подходи.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да даде на студентите знания и умения относно методите и подходите за разделяне и идентифициране на различни органични съединения и правилна интерпретация на получените резултати.

Методи на обучение: Лекциите са илюстрирани с различни примери свързани с анализ на по-прости и сложни съединения. Освен това се използват мултимедийни системи и компютри (PC).

Предварителни условия: Необходими са основни знания по органична химия и инструментални методи.

КОМБИНАТОРНА ХИМИЯ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: II семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Мая Чочкова: mayachochkova@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Комбинаторната химия е ценен подход въведен в началото на '80-те години на XIX, с оглед получаването на „комбинаторни библиотеки“ от структурно свързани молекули. Химията на твърдофазния органичен синтез (SPOS) се счита за изключителен клон в областта на фармацевтичната химия и се използва широко като средство за откриване на лекарства чрез използване на твърди подложки (смоли) и техни модифицирани форми.

Цел на дисциплината:

Целта на курса по Комбинаторна химия е да се запознаят студентите с теоретичните основи на този изключително бърз и евтин метод за създаване на огромен брой "комбинаторни библиотеки". В курса ще бъдат обсъдени основни принципи в комбинаторната химия, общите аспекти на Вос- и Fmoc-стратегии, използваните смоли и др.

Настоящата дисциплина е насочена главно върху аспектите на комбинаторната химия в областта на медицинската и синтетична органична химия. Подходи, като например рационален лекарствен дизайн на изучаван курс по QSAR, са допълващи се и интегрирани с комбинаторните технологии.

АНТИОКСИДАНТИ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: II семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Мая Чочкова: mayachochkova@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

В настоящия курс ще бъдат проучени основните класове природни и синтетични антиоксиданти, както и методите за определяне на антиоксидантната активност. Студентите ще се запознаят с химията на верижно-радикалните процеси и механизмите на радикало-погасяващата активност. Въпреки огромните положителни ефекти за здравето, трябва да се отчетат и рисковете от антиоксидантите, дължащи се на прекомерното им приложение във висшите организми.

Цел на дисциплината:

Основна цел на учебна дисциплина „Антиоксиданти“ ще бъде да се изучат причините за изявата на един метаболит и ксенобиотик като антиоксидант.

ХИМИЯ НА ПРИРОДНИТЕ СЪЕДИНЕНИЯ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: III семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Мая Чочкова: mayachochkova@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Химия на природните съединения представлява най-големият раздел от органичната химия. Курсът по «Химия на природните съединения» разглежда химията на органичните полифункционални производни на въглеродородите, изграждащи основната част на живата материя.

В настоящия курс се разглеждат някои по-основни класове природни съединения (въглехидрати, нуклеинови киселини, белтъци, стероиди и фенолни съединения)- класификация; особености в тяхната структури, химичните свойства; ролята, която изпълняват в живите системи; разкриват се връзките между биологичните свойства на природните съединения със строежа на техните молекули; изучават се необичайно широки области на тяхното приложение.

Цел на дисциплината: да подготви специалисти, владеещи основите на химията на природните съединения, които успешно да прилагат химическите знания при разрешаване на даден проблем.

Очаквани резултати:

Студентът да умее да прави класификация на природните химически съединения, да има представа за структурните особености на природните съединения и за техните основни химически трансформации *in vivo* и *in vitro*. Да е запознат с методите за изолиране, пречистване, а също така и за методите за синтетичното им получаване. Да имат представа за действието на природните съединения в живите организми и участието им метаболизма.

ХИМИОТЕРАПИЯ И СЪВРЕМЕННИ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧНИ СРЕДСТВА

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. д-р Иванка Станкова: ivastankova@swu.bg

Анотация:

В учебна програма "Химиотерапия и съвременни химиотерапевтични средства" се разглеждат съвременни подходи при дизайн на нови химиотерапевтични средства. Особено голямо внимание се обръща на средствата, използвани при химиотерапия на вирусните инфекции, както и при лечението на злокачествените новообразования. Разглеждат се примери, върху чиято основа са изяснени някои общи принципи на фармакобиохимията.

Съдържание на учебната дисциплина:

Учебният материал обхваща теоретични въпроси свързани с:

- Въвеждане в основата при разработване на антиметаболити за антибактериална, противогъбична, антивирусна и противоракова химиотерапия;
- изясняването на биохимичните механизми на действие на лекарствени средства.

Технология на обучението и оценяване:

В процеса на обучението на студентите са предвидени лекции. Лекциите се провеждат по класическия начин, като се илюстрират с презентации (Power Point). Извънаудиторната подготовка на студентите е свързана основно с работа в библиотека и в Интернет, индивидуални и групови консултации.

КЛИНИЧНА ХИМИЯ

ECTS кредити: 4

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Форма за проверка на знанията: изпит

Вид на изпита: писмен

Семестър: III

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. дн Иванка Стойнева: istoineva@yahoo.com

Анотация:

Клиничната химия и молекулната диагностика представляват ключов и обособен компонент на клиничната лаборатория.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да запознае студентите с основите на клиничната химия и молекулната диагностика, прилагани съгласно нормите на добрата медицинска практика. В хода на курса се очертават основните направления в съвременните клинично-лабораторни изследвания и се разкрива естеството на работата в модерните клинични, биохимични, микробиологични и др. лаборатории. Отделено е специално внимание на етиологичните причинители на инфекциозните болести – бактерии, вируси, fungi и др., доказването на тяхната роля в болестния процес и лабораторните принципи на създаване и разработване на етиотропни лекарствени средства. Дават се основни знания за експерименталната работа в научно-изследователските лаборатории, занимаващи се с търсене на биологично активни вещества и разработване на нови лекарствени средства. Курсът спомага за разбирането на поставените диагностични цели, прилагането на определени принципи и последващата интерпретация с оглед на адекватна диагноза и клинична прогноза.

ТЕХНОЛОГИЯ НА ЛЕКАРСТВЕНИТЕ СРЕДСТВА

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: III семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. дн Иванка Стойнева: istoineva@yahoo.com

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Курсът по „Технология на лекарствените средства“ има за цел да запознае студентите с основни теоретични въпроси на фармацевтичното производство на лекарствени вещества. Ще бъдат разгледани подробно основните фармацевтични термини и концепции за лекарствената технология, исторически преглед и технологичните цели, класификация и номенклатура на лекарствените форми. Запознаване с методите за дозиране, изискванията за опаковъчни материали, използвани за опаковане на лекарства, отразяване на основните биофармацевтични фактори, влияещи на бионаличността на лекарства в специфични лекарствени форми. Лекционният материал е разпределен в 3 модула.

Очакван резултат

Студентите придобили ОКС „бакалавър“ ще придобият основни знания за процесите и апаратите използвани при получаването на различни лекарствени форми като капсули, гранули, мазила, инжекционни форми и др. Очаква се тяхната подготовка по тази дисциплина да им бъде полезна при реализацията им като специалисти в различни фармацевтични фирми.

БИОЛОГИЧНО АКТИВНИ ВЕЩЕСТВА –ХРАНЕНЕ И ЗДРАВЕ

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: IV семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. д-р Иванка Станкова: ivastankova@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Курсът по „Биологично активни вещества –хранене и здраве” има за цел да запознае студентите с използването на вещества, които са нужни за балансирано и здравословно хранене.

Преди нашите предци са получавали всичко необходимо за своя организъм от храната, която са ползвали. В последното десетилетие в целия свят се наблюдава тотално изменение на хранителните навици, които все повече се отдалечават от принципите за балансирано хранене, което води до недостиг на биологично активни вещества, витамини и минерали.

Счита се, че решението на този проблем е допълнителната употреба на Биологично Активни Добавки / Б.А.Д./ . Днес Б.А.Д. с право се нарича храната на 21 век. Повече от 60% от прогнозите за развитие на медицинската наука са свързани с използването на Б.А.Д. По мнението на повечето водещи учени в света, натуралните Б.А.Д, които все повече превземат пазара в развитите страни, се отнасят към новите алтернативни средства, които обезпечават на населението всички необходими вещества, като: витамини, минерали и биологично активни вещества. Приемането на Б.А.Д има оптимален, профилактичен и бърз, оздравителен ефект.

Курсът ще спомогне за изграждане на обективен и съвременен поглед на студентите върху следните функции на биологично активните добавки:

- доставят ли на организма необходимите витамини и минерали и всякакви други биологично активни вещества, без да добавят излишни калории;
- имат ли профилактичен ефект и способстват ли за увеличаване на продължителността на живота;
- повишават работоспособността и спомагат за адаптация към околната среда;
- обезпечават растежа и развитието на децата.

ОСНОВИ НА БИОТЕХНОЛОГИЯТА

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: IV семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

проф. дн Иванка Стойнева: istoineva@yahoo.com

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Целта на курса по „Основи на биотехнологията” е студентите от магистърска програма „Биологично – активни вещества и лекарствени средства” да получат нови знания в областта на съвременната и бързо развиваща се фармацевтична биотехнология. Тази технология се базира на използването на каталитичният потенциал на различни биологични агенти и системи като: микроорганизми, вируси, растителни и животински

клетки и тъкани, както и извънклетъчни вещества и клетъчни компоненти. В рамките на лекционния курс студентите ще придобият теоретични познания за основните принципи на белтъчното и генното инженерство, както и за дизайна на нови лекарствени препарати за превенция и терапия на основните болести на нашия век. Ще се запознаят с химичния строеж и получаването на ценни биопродукти намиращи приложение в медицината, като някои нови ензими, хормони, антитела, инхибитори, ваксини и генно продуцирани препарати.

Очакван резултат

Студентите придобили ОКС „магистър“ на базата на новите е занания и умения в този курс могат да развиват творческо мислене и критичен анализ на явленията и процесите при реализцията си като специалисти в различни фармацевтични предприятия или фирми.

Курсът се базира на знанията, придобити от студентите от основните дисциплини като органична химия, биохимия, физикохимия и подготвя студентите за съвременните методи на производство във фармацията, химията и технологията на храните и др.

ФИНАНСОВ МЕНИДЖМЪНТ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: IV семестър

Методическо ръководство:

Стопански факултет

Лектори:

доц. д-р Десислава Стоилова: dstoilova@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Лекционният курс по дисциплината „Финансов мениджмънт в здравеопазването“ е разработен в съответствие с общите цели на обучението по специалност “Биологично активни вещества и лекарствени средства”.

Цел на дисциплината:

Целта на учебната дисциплина е студентите да получат задълбочени знания в областта на дългосрочното финансиране и управлението на активите на здравните и лечебни заведения, като се запознаят с основните финансови инструменти и методи, както и с възможностите за тяхното приложение в съвременните условия.

Основните задачи на обучението са:

- 1) Усвояване на знания и изграждане на умения за анализ на финансовото състояние на здравните и лечебни заведения, с акцент върху три основни аспекта - ликвидност, платежоспособност и рентабилност.
- 2) Усвояване на знания и изграждане на умения за прилагане на основните методи за управление на оборотния капитал.
- 3) Усвояване на знания и изграждане на умения за прилагане на основните методи за анализ и оценка на ефективността на инвестиционни проекти.
- 4) Усвояване на знания и изграждане на умения за използване на основните инструменти за дългосрочно финансиране на здравните и лечебни заведения.

Очаквани резултати: След преминаване на курса студентите трябва да са придобили основни знания и умения за ефективно финансово управление на здравните и лечебни заведения.

ПРОБОВЗЕМАНЕ И ПРОБОПОДГОТОВКА НА БИОЛОГИЧНО АКТИВНИ ВЕЩЕСТВА

ECTS кредити: 4

Форма за проверка на знанията: изпит

Семестър: IV семестър

Методическо ръководство:

Катедра: "Химия"

Факултет: Природо-математически

Лектори:

доц. д-р Петранка Петрова: ppd@swu.bg

Седмичен хорариум: 2л+0су+0лу+0пу+р

Вид на изпита: писмен

Анотация:

Курсът представя основната концепция за вземането на проби и подготовката на пробите за анализ, които са най-слабите звена във веригата във всяка аналитична процедура. Основното правило, което трябва да се съблюдава при подбор на проба за анализ е тя да бъде представителна, да отразява адекватно цялостния състав на анализирания обект. Ако пробата не отразява точно популацията, от която е извадена, тогава анализът колкото и старателно да е проведен, ще доведе до неточен резултат. Пробоподготовката е също от голямо значение за точността и прецизността на аналитичните резултати.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да запознае студентите с дизайна на пробовземането и пробоподготовката, както и с оценката на случайни и систематични грешки в хода на анализа. В този курс се разглежда как подбора на пробата и подготовката за анализ може да повлияе на точността и прецизността на резултатите.