СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”

ФАКУЛТЕТ по ХИМИЯ и ФАРМАЦИЯ

УЧЕБЕН ПЛАН

Утвърждавам: .....

Утвърден от Академически съвет с протокол
№ ...11... / ...30.-06-. 2021

Професионално направление: ХИМИЧЕСКИ НАУКИ

ОКС „бакалавър”

Специалност:

Х	Ф	Х	0	1	0	2	2	1

ХИМИЯ

Форма на обучение: Задочно
Продължителност на обучението (брой семестри): десет

Професионална квалификация: БАКАЛАВЪР ПО ХИМИЯ

Квалификационна характеристика

Специалност: ХИМИЯ

1. Насоченост, образователни цели

Бакалавърската програма „ХИМИЯ“ осигурява цялостната подготовка на студентите, чрез обучение във всички основни области на химията, с акцент върху фундаменталните знания и разбирането в дълбочина на законите и принципите, на които се основават химичните взаимодействия.

Специалистите от професионално направление “Химически науки” с квалификационно наименование „Химик“- бакалавър са теоретично подготвени и с изградени практически и експериментални умения, което ги прави способни за изследователска, развойна, аналитична, производствена дейност. Натрупваните знания чрез обучението в Бакалавърска степен по „Химия“ са гаранция за постигането на висока обща химическа култура и придобиване на образование с високо качество, отговарящо на европейските стандарти. Стабилната основа на знанията и уменията на **бакалаврите химици** улеснява развитието им чрез продължаване на обучението с магистърски програми и докторантури в страната, и чужбина или директна реализация в индустрията, научните институти и управленчески структури.

2. Обучение (знания и умения, необходими за успешна професионална дейност; общо теоретична и специална подготовка и др.)

Общи: Основни познания по висша математика и физика; задълбочени познания в основните химически дисциплини; навици и умения за лабораторна химическа работа; способности за устна и писмена комуникация в областта на науката и техниката, и за работа в екип; компютърна грамотност.

Специални: Завършилият специалност „Химия“ - бакалавърска степен отлично познава теоретичните основи на отделните химични направления - познание, осигурено чрез увеличен хорариум за лекциите и семинарните занятия по основните дисциплини: Неорганична химия, Аналитична химия, Органична химия, Физикохимия и молекулно моделиране, Приложна химия.

Образованието в тази бакалавърска програма осигурява и усъвършенствани експериментални умения за лабораторна работа чрез удължено време за практически занятия по съответните дисциплини.

Бакалаврите – химици получават повишена компетентност в избрано направление от химията чрез пакет от специализирани курсове след пети семестър на обучението.

Подготовката на бакалаврите-химици дава възможност за изграждане на повишено чувство на отговорност, самоинициатива и способност за работа в екип чрез участие в кръжочна дейност и научно изследователски проекти.

Обучението осигурява възможност и за придобиване на учителска правоспособност след избиране на допълнителен пакет курсове.

3. Професионални компетенции

Професионални знания и умения, характерни за специалността: Синтез и анализ на вещества, включително особено чисти вещества и специални препарати, разработване и внедряване на нови технологии и усъвършенстване на съществуващи, внедряване на нов опит в

практиката, разработване и усъвършенстване на аналитични методи за контрол и изпитание на материалите, суровините и продуктите във всички области на химията и граничните и науки.

4. Професионална реализация

Основни видове професионална дейност:

- Фундаментални и научно-приложни изследвания във всички области на химията и граничните и области с други науки (геохимия, биохимия, медицинска химия, селскостопански науки и др.), както и по проблемите свързани с опазване на околната среда;
- Приложение на резултати от фундаментални изследвания в промишлеността, разработване и внедряване на нови технологии и усъвършенстване на съществуващи такива;
- Аналитична дейност: разработване на нови аналитични методи и усъвършенстване на съществуващи такива; химични и физико-химични анализи и изпитания на материали, суровини, продукти и полупродукти в химичната, металургичната, фармацевтичната, хранително-вкусовата и други промишлености; анализи в медицината, биохимията, селското стопанство, специални анализи на МВР, МП, МОСВ и МО; аналитична и общо химична дейност в промишлеността.

Специализирани видове професионална дейност:

- Производствена дейност на всички нива в химични, хранителни-вкусови и металургични производства и особено в такива, в които ролята на химията е доминираща (производство на катализатори, препарати за селското стопанство, химико-фармацевтични и козметични препарати, полимери и повърхностно-активни вещества, багрила и оптически избелители, химически реактиви, фотографски материали, чисти и особено чисти вещества, чисти метали и специални сплави, полупроводници, наноматериали, свръхтвърди, магнитни и други материали със специално предназначение, биохимични производства и др.);
- Специалисти в предприятията на неорганичната и органичната химическа промишленост, в металургичната, обогатителната, машиностроителната, нефтопреработвателната, полимерната, фармацевтичната, хранително-вкусовата и други промишлености, в биохимичните производства, в ядрената енергетика, в научно-изследователските институти и специални ведомствени лаборатории, в производствени контролно-аналитични и изследователски лаборатории.
- Специалисти в министерство, агенция или друго ведомство.
- Работа в неправителствени организации, общества и фондации, регулиращи важни за обществото области: опазване на околната среда, контрол на замърсяването и, контрол върху вноса, съхранението и разпространението на лекарствени средства и други потенциално токсични продукти, върху използване на химически вещества в селското стопанство, финансиране на малки и средни предприятия от областта на химичните производства, осигуряване на живот и работа при нормални условия, експертизи на вещи лица.
- Бакалаврите химици могат да създават и реализират успешно собствени предприятия и производства, които да намират пазар или реализация.
- Бакалаврите химици, които са положили необходимите изпити за придобиване на учителска правоспособност, могат успешно се реализират като учители по химия и опазване на околната среда в основни и средни училища.

ХФ X 0 1 0 2

код на спец.

Специалност "Химия" Задочно обучение

за випуска, започнал през 2021/ 2022 уч.година

№	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплина	Вид – З, И, Ф	семестър	ECTS кредити	Часове - общ брой				Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод
						Всичко	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспитиране		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
Задължителни ОБЩИ дисциплини											
1	3 0 1 5	Линейна алгебра и аналитична геометрия	З	1	5	150	10	20			и
2	3 0 2 0	Обща химия със стехиометрични изчисления	З	1	14	420	35		75		и
3	3 0 8 3	Английски език	З	1	3	90			15		и
4	3 0 3 5	Математически анализ I	З	2	5	150	10	20			и
5	3 0 4 6	Физика I	З	2	6	180	15		30		и
6	3 0 6 0	Неорганична химия I	З	2	14	420	25		60		и
7	3 0 5 5	Математически анализ II	З	3	5	150	10	20			и
8	3 0 7 7	Физика II	З	3	7	210	15		30		и
9	3 0 9 6	Програмиране, обработка на данни и НИТ	З	3	6	180	15		23		и
10	3 1 6 3	Неорганична химия II	З	3	3	90	20				и
11	3 1 3 5	Строеж на веществото	З	4	5	150	20		18		и
12	3 1 4 7	Физикохимия I	З	4	7	210	25		30		и
13	3 1 5 9	Аналитична химия I	З	4	9	270	25		75		и
14	3 1 7 9	Аналитична химия II	З	5	9	270	10		40		и
15	3 1 8 7	Физикохимия II	З	5	7	210	25		30		и
16	3 1 9 0	Органична химия I	З	5	14	420	30		68		и
17	3 2 1 0	Органична химия II	З	6	14	420	30		75		и
18	3 2 3 4	Физикохимия III	З	6	3.5	105	20		10		и
19	3 2 0 7	Химични технологии I	З	7	7	210	15		30		и
20	3 2 2 8	Инструментални методи I	З	7	8	240	23		30		и
21	3 2 4 7	Инструментални методи II	З	7	7	210	22		30		и

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

22	3	2	5	6	Полимери	З	8	6	180	15		30		и
23	3	2	6	6	Химични технологии II	З	8	6	180	15		30		и
24	3	2	7	8	Биохимия	З	8	8	240	15		30		и

Избираемо направление - след 7-ми семестър всеки студент избира едно от 5 предлагани направления с включени 6 дисциплини към всяко направление.

Избираемо направление НЕОРГАНИЧНА ХИМИЯ И ХИМИЯ НА ТВЪРДОТО СЪСТОЯНИЕ - *6 дисциплини, носещи 36.5 кредита*

1	И	0	1	Н	Процеси на разделяне и пречистване	И	8	5.5	165	20		10		И
2	И	0	2	Н	Координационна химия	И	9	5.5	165	20		10		И
3	И	0	3	Н	Химия на твърдото състояние	И	9	5.5	165	20		10		И
4	И	0	4	Н	Химична кинетика и катализа	И	9	5.5	165	20		10		И
5	И	0	5	Н	Ядрена химия и Радиохимия	И	9	5.5	165	20		10		И
6	И	0	6	Н	Неорганичен синтез	И	10	9	270	20		10		И

Избираемо направление ОРГАНИЧНА ХИМИЯ - *6 дисциплини, носещи 36.5 кредита*

1	И	0	1	О	Основни принципи на органичен синтез	И	8	5.5	165	20		10		И
2	И	0	2	О	Физична органична химия	И	9	5.5	165	20		10		И
3	И	0	3	О	Методи на органичния анализ	И	9	5.5	165	20		10		И
4	И	0	4	О	Токсикохимия	И	9	5.5	165	20		10		И
5	И	0	5	О	Органична фотохимия	И	9	5.5	165	20		10		И
6	И	0	6	О	Строеж и биологична активност на органични съединения	И	10	9	270	20		10		И

Избираемо направление АНАЛИТИЧНА ХИМИЯ - *6 дисциплини, носещи 36.5 кредита*

1	И	0	1	А	Методи за разделяне и концентриране	И	8	5.5	165	20		10		И
2	И	0	2	А	Съвременни проблеми на химичния анализ	И	9	5.5	165	20		10		И
3	И	0	3	А	Определяне на микроконцентрации на химични елементи	И	9	5.5	165	20		10		И
4	И	0	4	А	Комплексни съединения в аналитичната химия	И	9	5.5	165	20		10		И
5	И	0	5	А	Аналитична химия на околната среда	И	9	5.5	165	20		10		И

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

6	И	0	6	А	Хемометрия	И	10	9	270	20		10		И
Избираемо направление ФИЗИКОХИМИЯ И МОЛЕКУЛНО МОДЕЛИРАНЕ - *6 дисциплини, носещи 36.5*																
1	И	0	1	Ф	Приложение на статистическия анализ в молекулното моделиране	И	8	5.5	165	20		10		И
2	И	0	2	Ф	Квантова химия и молекулна механика	И	9	5.5	165	20		10		И
3	И	0	3	Ф	Физикохимия на повърхностите	И	9	5.5	165	20		10		И
4	И	0	4	Ф	Електрохимия и електро-кинетични явления	И	9	5.5	165	20		10		И
5	И	0	5	Ф	Физикохимия на биологични системи	И	9	5.5	165	20		10		И
6	И	0	6	Ф	Биоматериали	И	10	9	270	20		10		И
Избираемо направление ПРИЛОЖНА ХИМИЯ - *6 дисциплини, носещи 36.5 кредита*																
1	И	0	1	П	Приложна неорганична химия	И	8	5.5	165	20		10		И
2	И	0	2	П	Приложна органична химия	И	9	5.5	165	20		10		И
3	И	0	3	П	Процеси, апарати и моделиране в химичните технологии	И	9	5.5	165	20		10		И
4	И	0	4	П	Методи за анализ и контрол на химични продукти	И	9	5.5	165	20		10		И
5	И	0	5	П	Неорганично материалознание	И	9	5.5	165	20		10		И
6	И	0	6	П	Полимерно материалознание	И	10	9	270	20		10		И

Избираеми дисциплини – *избраните дисциплини (от Блок избираеми дисциплини) трябва да носят минимум 11 кредита*

1					Изборен курс 1	и	7	5.5	165	20		10		и
2					Изборен курс 2	и	10	5.5	165	20		10		и

Факултативни дисциплини (студентите избрали факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда" задължително избират 1 дисциплина)

1	Ф	0	1	3	Увод в университетската химия	Ф	1	3	90			15		ТО
2	Ф	0	2	3	Базова математика	Ф	1	3	90			15		ТО
3	Ф	0	3	3	Английски език	Ф	3-8	4	120			30		ТО
4	Ф	0	4	1	Практикум – решаване на задачи по физика	Ф	1	1	30			10		ТО
5	Ф	0	5	3	Основи на органичната химия	Ф	4	3	90	8	7			ТО
6	Ф	0	6	1	Спорт	Ф	1-8	1	30			15		ТО
7	Ф	0	7	1	Проектно-базирано обучение по химия	Ф	10	1	30	0	0	10		ТО

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

8	Ф	0	7	4	Български език като чужд, I част	Ф	1	4	120			30		и
9	Ф	0	8	4	Български език като чужд, II част	Ф	2	4	120			30		и
10	Ф	0	9	4	Български език като чужд, III част	Ф	3	4	120			30		и
11	Ф	1	0	4	Български език като чужд, IV част	Ф	4	4	120			30		и

Факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда"

№	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплина	Вид – З, И, Ф	семестър	ECTS кредити	Часове - общ брой				Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод
						Всичко	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспитиране		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ф 0 1 У	Педагогика	З	5/7	4	120	30	0	10	2.7	и
2	Ф 0 2 У	Психология	З	3 / 5	4	120	30	0	0	2	и
3	Ф 0 3 У	Методика и техника на учебния химичен експеримент	З	9	4	120	10	0	30	2.7	ки
4	Ф 0 4 У	Информацинни и комуникационни технологии в обучението по химия и работа в дигитална среда	З	8	2	60	10	0	10	1.3	то
5	Ф 0 5 У	Методика на обучението по химия 1 част	З	8	4	120	15	0	0	1	ки
6	Ф 0 6 У	Хоспитиране	З	8	2	60	0	0	15	1	то
7	Ф 0 7 У	Компетентностен подход и иновации в образованието	З	9	3	90	15		10	1.7	ки
8	Ф 0 8 У	Методика на обучението по химия 2 част	З	9	4	120	30	0	0	2	ки
9	Ф 0 9 У	Приобщаващо образование	З	10	2	60	15	0	10	1.7	и
10		СИД I група (избира се дисциплина от предлаганите от първа група - педагогически, психологически, образователно-управленски и частно-дидактически дисциплини)	И	8	2	30	15	0	0	1	ки

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

11		СИД I група (избира се дисциплина от предлаганите от първа група - педагогически, психологически, образователно-управленски и частно-дидактически дисциплини)	И	8	2	60	10	0	10	1.3	ки
12		СИД II група (избира се една дисциплина от предлаганите интердисциплинарни и приложно-експериментални дисциплини)	И	10	2	60	15	0	0	1	ки
13		СИД II група (избира се една дисциплина от предлаганите интердисциплинарни и приложно-експериментални дисциплини)	И	10	2	60	10	0	10	1.3	ки

Избираеми дисциплини от група 1 - педагогически, психологически, образователно-управленски и частно-дидактически (към Факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда" - избират се минимум 2 дисциплини)

1	И	У	0	1	Разработване на уроци за обучение в електронна среда	И	8	2	60	15	0	0	1	и
2	И	У	0	2	Здравно и екологично образование	И	8	2	60	15	0	0	1	и
3	И	1	1	У	Дигитална компетентност и дигитална креативност	И	8	2	60	10	0	10	1.3	и
4	И	1	3	У	Комуникативни умения в образователна среда	И	8	2	60	15	0	0	1	и
5	И	1	4	У	Дидактически тестове по химия 1ч.	И	8	2	60	15	0	0	1	ки
6	И	1	5	У	Дидактически тестове по химия 2ч.	И	8	2	60	10	0	10	1.3	ки
7	И	1	6	У	Решаване на задачи в училищния курс по химия 1ч.	И	8	2	60	15	0	0	1	ки
8	И	1	7	У	Приобщаващо образование за деца и ученици със специални образователни потребности	И	8	2	60	10	0	10	1.3	и
9	И	1	8	У	Управление на образователни институции	И	8	2	60	10	0	10	1.3	и

Избираеми дисциплини от група 2 - интердисциплинарни и приложно експериментални дисциплини (към Факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда" - избират се минимум 2 дисциплини)

1	И	2	1	У	Изследвания в химическото образование 1ч.	И	8	2	60	15	0	0	1	и
2	И	2	2	У	Изследвания в химическото образование 2 ч.	И	8	2	60	10	0	10	1.3	и

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

3	И	2	3	У	Използване на стандартни програмни пакети в обучението по химия	И	8	2	60	10	0	10	1.3	и
4	И	2	4	У	Екологични проблеми в обучението по химия	И	8	2	60	15	0	0	1	и

Забележки:

1. Към списъка от съдържащите се в настоящия учебен план факултативни дисциплини студентите могат да добавят дисциплини от други специалности и факултети на СУ.
2. Факултативната дисциплина „Български език като чужд" се предлага и е задължителна само за чуждестранни студенти.
3. Студентите избрали Факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда" задължително слушат поне 1 факултативна дисциплина с хорариум от минимум 15 часа.

Учебни практики и курсови работи

№	код	Наименование на практиката	Вид – З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - И, ТО, КИ
1	П 0 1 1	Учебна практика "Неорганична химия"	З	2	1	1	8	ТО
2	П 0 2 1	Учебна практика "Органична химия"	З	6	1	1	8	ТО

Учебно-производствена практика

№	код	Наименование на практиката	Вид – З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - И, ТО, КИ
3	П 0 3 2	Учебно-производствена практика	З	10	2	2	30	ТО

Учебни практики за избралите Модул "Учител по химия и опазване на околната среда"

№	код	Наименование на практиката	Вид – З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - И, ТО, КИ
1	П 0 1 У	Текуща педагогическа практика	З	9	4		30	ТО
2	П 0 2 У	Стажантска практика	З	10	5		45	ТО

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

Дипломиране

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по химия или Защита на дипломна работа, и Държавен практико-приложен изпит за студентите положили успешно всички изпити от Модул "Учител по химия и опазване на околната среда"	10	юли	септември

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет с протокол № 24 от 28.05.2021 г.

ДЕКАН: .....
/чл. кор. проф. дхн Тони Спасов /

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод - продължава в сл. семестър

Софийски университет "Св. Климент Охридски"

Справка - извлечение от учебен план

Специалност "ХИМИЯ"

форма на обучение: ЗАДОЧНА, срок на обучение 10 семестъра

Натовареност, ECTS-кредити и оценки по семестри

Вид заетост	I семестър			II семестър			III семестър			IV семестър			V семестър		
	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки
Задължителни дисциплини	155	22.0	4	160	25.0	3	133	21.0	3	193	21	3	203	30	3
мин. избираеми дисциплини															
учебни практики				8	1	1									
Общо:	155	22.0	4	168	26.0	4	133	21.0	3	193	21.0	3	203	30.0	3

Вид заетост	VI семестър			VII			VIII			IX семестър			X семестър			Общо		
	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки
Задължителни дисциплини	135	17.5	2	150	22	3	135	20	3							**1264**	**178.5**	**24**
мин. избираеми дисциплини				30	5.5	1	30	5.5	1	120	22.0	4	30	14.5	2	**210**	**47.5**	**8**
учебни практики	8	1	1										30	2	1	**46**	**4**	**3**
Общо:	143	18.5	3	180	27.5	4	165	25.5	4	120	22.0	4	60	16.5	3	**1520**	**230.0**	**35**

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	брой часове за подготовка	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по Химия или Защита на дипломна работа, и Държавен практико-приложен изпит за студентите положили успешно всички изпити от Модул "Учител по химия и опазване на околната среда"	10	300	юли	септември

Придобита професионална квалификация: Бакалавър по химия

Завършилите факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда" и положили успешно Държавен практико-приложен изпит придобиват и допълнителна професионална квалификация „ Учител по химия и опазване на околната среда"

№ на решението на ФС: Протокол № 24 от 28.05.2021 г.

Декан:

/чл. кор. проф. дхн Тони Спасов /

ХФ Х 0 1 0 2 **Избираеми дисциплини за специалност "Химия" задочно обучение за випуска, започнал през 2021/2022 уч.година**

код на спец.

Избраните дисциплини трябва да бъдат минимум 2 и да носят минимум 11 кредита

№	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплината	Вид – З, И, Ф	семестър	ECTS кредити	Часове - общ брой				Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод
						Всичко (ауд.+извън ауд.)	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспитиране		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1	ИНО9	Методи за датиране на археологични и геологични материали	И	7/10	5.5	165	20		10		и
2	ИНО12	Нанотехнологии в биологията, медицината и фармацията	И	7/10	5.5	165	20		10		и
3	ИНО13	Основни процеси на разделяне при получаване на специални химикали	И	7/10	5.5	165	20		10		и
4	ИОО7	Химия на хетероцикленитe съединения	И	7/10	5.5	165	20		10		и
5	ИОО8	Органометална химия I -елементорганични съединения	И	7/10	5.5	165	20		10		и
6	ИОО9	Оптични свойства на функционални органични съединения	И	7/10	5.5	165	20		10		и
7	ИО10	Инструментални хроматографски методи	И	7/10	5.5	165	20		10		и
8	ИО11	Масспектрометрия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
9	ИО12	Химия на природните съединения	И	7/10	5.5	165	20		10		и
10	ИО13	Реакционни механизми в ОХ	И	7/10	5.5	165	20		10		и
11	ИО14	ЯМР спектроскопия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
12	ИО15	Търсене и представяне на научна информация	И	7/10	5.5	165	20		10		и
13	ИО20	Биоорганична химия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
14	ИО21	Хетерогенен катализ	И	7/10	5.5	165	20		10		и
15	ИО22	Молекулно моделиране на съвременни материали	И	7/10	5.5	165	20		10		и
16	ИА07	Аналитична атомна спектроскопия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
17	ИА08	Методи на вибрационната спектроскопия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
18	ИА10	Биокоординационна химия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
19	ИА11	Приложение на макроцикличните съединения в АХ	И	7/10	5.5	165	20		10		и
20	ИА12	Аналитична токсикология	И	7/10	5.5	165	20		10		и
21	ИА13	Радиоекология	И	7/10	5.5	165	20		10		и

22	И	А	1	4	Неорганична мас спектрометрия - елементен и изотопен анализ	И	7/10	5.5	165	20		10		и
23	И	А	1	5	Фотохимия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
24	И	А	1	6	Макроциклична и супрамолекулярна химия – аналитични и биоаспекти	И	7/10	5.5	165	20		10		и
25	И	А	1	7	Екохимия на почвите	И	7/10	5.5	165	20		10		и
26	И	А	1	9	Съвременни аналитични лаборатории – практики и акредитация	И	7/10	5.5	165	20		10		и
27	И	Ф	0	7	Молекулен дизайн	И	7/10	5.5	165	20		10		и
28	И	Ф	0	8	Неравновесна термодинамика и стохастични процеси	И	7/10	5.5	165	20		10		и
29	И	Ф	0	9	Квантова химия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
30	И	Ф	1	0	Физикохимия на твърдото тяло	И	7/10	5.5	165	20		10		и
31	И	Ф	1	1	Обработка на данни и изображения	И	7/10	5.5	165	20		10		и
32	И	Ф	1	2	Микропроцесорни системи за контрол и управление на измерителни и технологични устройства	И	7/10	5.5	165	20		10		и
33	И	Ф	1	6	Молекулно моделиране на функционални материали	И	7/10	5.5	165	20		10		и
34	И	Ф	1	8	Оптични материали	И	7/10	5.5	165	20		10		и
35	И	Ф	1	9	Инфрачервена спектроскопия в близката област (NIR)	И	7/10	5.5	165	20		10		и
36	И	И	0	1	Компютърно моделиране на химични системи и процеси	И	7/10	5.5	165	20		10		и
37	И	И	0	2	Дисперсни системи и разделителни процеси	И	7/10	5.5	165	20		10		и
38	И	И	0	3	Преносни явления II ч.	И	7/10	5.5	165	20		10		и
39	И	И	0	4	Микроскопски и оптически методи за дисперсни системи	И	7/10	5.5	165	20		10		и
40	И	И	0	5	Статистическа химическа термодинамика	И	7/10	5.5	165	20		10		и
41	И	И	0	6	Преносни явления I ч.	И	7/10	5.5	165	20		10		и
42	И	И	0	7	ММХ	И	7/10	5.5	165	20		10		и
43	И	И	0	8	Получаване и охарактеризиране на продукти за хигиена и козметика	И	7/10	5.5	165	20		10		и
44	И	М	0	1	Инструментални методи за изследване и охарактеризиране на материали	И	7/10	5.5	165	20		10		и
45	И	М	0	2	Химична металургия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
46	И	М	0	3	Приложна електрохимия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
47	И	М	0	4	Кристалография	И	7/10	5.5	165	20		10		и
48	И	М	0	5	Корозия на материалите	И	7/10	5.5	165	20		10		и

49	И	М	0	6	Наноструктурирани материали	И	7/10	5.5	165	20		10		и
50	И	П	0	1	Химия на лекарствените препарати	И	7/10	5.5	165	20		10		и
51	И	П	0	2	Химия на багрилата	И	7/10	5.5	165	20		10		и
52	И	П	0	6	Съвременни биомедицински приложения на полимерите	И	7/10	5.5	165	20		10		и
53	И	П	0	7	Методи за термичен анализ	И	7/10	5.5	165	20		10		и
54	И	П	0	8	Химия и технология на храните	И	7/10	5.5	165	20		10		и
55	И	П	1	0	Рециклиране на полимерни отпадъци	И	7/10	5.5	165	20		10		и
56	И	П	1	1	Съдебна химия	И	7/10	5.5	165	20		10		и
57	И	П	1	2	Програмиране под Windows	И	7/10	5.5	165	20		10		и
58	И	П	1	3	Синтетични биомаркери	И	7/10	5.5	165	20		10		и
59	И	П	1	4	"Зелен" полимерен синтез, биоразградими и биовъзстановими полимери	И	7/10	5.5	165	20		10		и
60	И	В	0	3	Моделиране на метални комплекси	И	7/10	5.5	165	20		10		и
61	И	В	0	4	Оптични сензори в екологията и медицината	И	7/10	5.5	165	20		10		и
62	И	Б	0	7	Физиология на животните	И	7/10	5.5	165	20		10		и
63	И	В	0	9	Хидрология	И	7/10	5.5	165	20		10		и

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет с протокол № 24 от 28.05.2021 г.

ДЕКАН:

/чл. кор проф. дхн Тони Спасов /