



# СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ФАКУЛТЕТ ПО ХИМИЯ И ФАРМАЦИЯ

## УЧЕБЕН ПЛАН

Утвърждавам:



Утвърден от Академически съвет с протокол  
№ ..... / 3.0.-06.-2021

Професионално направление: ХИМИЧЕСКИ НАУКИ

ОКС „Бакалавър“

Специалност: 

Х	Ф	Я	0	3	0	1	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

ЯДРЕНА ХИМИЯ

Форма на обучение: Редовно

Продължителност на обучението (брой семестри): осем

Професионална квалификация: БАКАЛАВЪР ПО ЯДРЕНА ХИМИЯ

## Квалификационна характеристика

### Специалност: ЯДРЕНА ХИМИЯ

#### 1. Насоченост, образователни цели

Подготовка на квалифицирани специалисти химици със задълбочени специфични познания и умения в областта на радиоактивността и ядрената химия, способни да се реализират професионално в страната и в чужбина и да продължат образованието си.

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

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

**Специални изисквания – знания и умения:** Задълбочени познания по ядрена химия, методи за измерване на йонизиращи лъчения, основи на дозиметрията, химични проблеми на ядрената енергетика (вкл. контрол на охлаждащата вода на ядрените реактори, преработката на радиоактивни отпадъци, химичните проблеми на извездането от експлоатация на ядрените съоръжения), ядрени методи за анализ, радиоекология, получаване и приложение на радионуклиди и безязани съединения. Наред с това бакалаврите по ядрена химия има възможност да получат и учителска правоспособност.

#### 3. Професионални компетенции

**Професионални знания и умения, характерни за специалността:** Специфични знания и умения за работа със закрити и открити източници на йонизиращи лъчения, синтез и анализ на радиоактивни вещества, контрол на замърсяването на околната среда с радионуклиди, оценка на риска при отделни конкретни дейности с йонизиращи лъчения, деконтаминиране на обекти, замърсени с радиоактивни вещества.

#### 4. Професионална реализация

**Основни видове професионална дейност:** Участие в изследователска, технологично-внедрителска, аналитична и производствена дейност в областта на химията и по-конкретно в областта на ядрената химия.

**Специализирани видове професионална дейност:** Решаване на химични и радиохимични проблеми при извездане от експлоатация на ядрени съоръжения, преработка и съхранение на радиоактивни отпадъци; участие във фундаментални и научно-приложни изследвания, разработване и внедряване на нови и усъвършенстване на съществуващи технологии и производствена дейност в получаването и приложението на радиоизотопи, безязани съединения и радиофармацевтични препарати в областта на ядрената химия и радиохимията, радиационната химия, радиоекологията, биологията, физиката, медицината, селскостопанските и технически науки, геологията; разработване, усъвършенстване, адаптиране и приложение на нови и съществуващи методи за анализ и охарактеризиране на радиоактивни изотопи и безязани съединения в природни и техногенни продукти. Бакалаврите по Ядрена химия, 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.



УФ Я 0 3 0 1

код на след.

Специалност " Ядрена химия "

за випуска, започнал през 2021/2022 уч. година

№	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплината	Ф. Вид – З, И,	семестър	ECTS кредити	Часове - общ брой				Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод
						Всичко	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспетиране		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Задължителни дисциплини

1	3 0 1 6	Висша математика I ч. (JIAAT)	3	1	6	180	45	30		3+2+0	И
2	3 0 2 6	Висша математика II ч.	3	1	6	180	45	30		3+2+0	И
3	3 0 3 8	Обща физика I ч.	3	1	8	240	45	15	45	3+1+3	И
4	3 0 4 7	Обща и неорганична химия I	3	1	7	210	45		45	3+0+3	И
5	3 0 5 3	Английски език	3	1	3	90			30	0+0+2	ТО
6	3 0 7 5	Висша математика III ч.	3	2	5	150	30	30		2+2+0	И
7	3 0 8 7	Обща физика II ч.	3	2	7	210	30	15	45	2+1+3	И
8	3 0 9 7	Информатика, компютри, статистика	3	2	7	210	30	15	60	2+1+4	И
9	3 1 0 7	Обща и неорганична химия II	3	2	7	210	45		45	3+0+3	И
10	3 1 1 4	Аналитична химия I	3	2	4	120	30		30	2+0+2	ТО
11	3 1 3 7	Аналитична химия II	3	3	7	210	30		45	2+0+3	И
12	3 1 4 9	Атомна и ядрена физика	3	3	9	270	45	15	45	3+1+3	И
13	3 1 5 4	Обща електротехника и електроника	3	3	4	120	30		15	2+0+1	ТО
14	3 1 6 4	Квантова химия и химична връзка	3	3	4	120	45			3+0+0	И
15	3 1 7 6	Физикохимия I	3	3	6	180	45		30	3+0+2	ТО
16	3 1 8 7	Физикохимия II	3	4	7	210	45		45	3+0+3	И
17	3 1 9 7	Органична химия I	3	4	7	210	45		45	3+0+3	И

Форма на оценяване:  
И-изпит, то-текуща оценка,  
ки-комбинирано изпитване,  
прод.- прод.ължава в сл. семестър

18	3	2	0	7	Ядрена химия и радиохимия I ч.	3	4	7	210	45		45	3+0+3	И
19	3	2	1	5	Измерване на йонизиращи лъчения	3	4	5	150	30		45	2+0+3	И
20	3	2	2	4	Топло и масо-пренос	3	4	4	120	30		15	2+0+1	ТО
21	3	2	3	6	Органична химия II	3	5	6	180	45		45	3+0+3	И
22	3	2	4	3	Процеси и апарати	3	5	3	90	30		15	2+0+1	ТО
23	3	2	5	7	Инструментални методи в химията I	3	5	7	210	60		45	4+0+3	И
24	3	2	6	4	Радиационна защита	3	5	4	120	30		30	2+0+2	ТО
25	3	2	7	6	Ядрена химия и радиохимия II ч.	3	5	6	180	30		45	2+0+3	И
26	3	2	8	4	Ядрена енергетика и извекдане от експлоатация на ядрени съоръжения.	3	5	4	120	45			3+0+0	И
27	3	2	9	7	Инструментални методи в химията II	3	6	7	210	60		45	4+0+3	И
28	3	3	0	9	Химични технологии	3	6	9	270	75		45	5+0+3	И
29	3	3	1	5	Радиоаналитична химия	3	6	5	150	30		45	2+0+3	И
30	3	3	2	7	Химия на ядрения горивен цикъл и на ядрените реактори	3	6	7	210	45		60	3+0+4	И
31	3	3	3	5	Полимери	3	7	5	150	30		30	2+0+2	ТО
32	3	3	4	5	Водоподготовка и водоочистване в ядрената енергетика	3	7	5	150	30		30	2+0+2	И
33	3	3	5	5	Радиокология.	3	7	5	150	30		30	2+0+2	И
34	3	3	6	5	Производство на радиоактивни изотопи и безязан съединения	3	7	5	150	30		30	2+0+2	И
35	3	3	7	5	Радиоактивни отпадъци	3	7	5	150	30		30	2+0+2	И
36	3	3	8	5	Основи на радиобиологията	3	7	5	150	45		15	3+0+1	И

**Избираеми дисциплини – избраните дисциплини (от Блок избираеми дисциплини) трябва да носят минимум 16 кредита**

1					Изборен курс 1	И	8	4	120	30		15	2+0+1	И
---	--	--	--	--	----------------	---	---	---	-----	----	--	----	-------	---



2		Изборен курс 2	и	8	4	120	30	15	2+0+1	и
3		Изборен курс 3	и	8	4	120	30	15	2+0+1	и
4		Изборен курс 4	и	8	4	120	30	15	2+0+1	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		30	0+0+2	ТО
2	Ф 0 2 3	Базова математика	Ф	1	3	90		30	0+0+2	ТО
3	Ф 0 3 3	Английски език	Ф	3-8	3	90		60	0+0+4	ТО
4	Ф 0 4 1	Практикум – решаване на задачи по физика	Ф	1	1	30		15	0+0+1	ТО
5	Ф 0 5 3	Основи на органичната химия	Ф	4	3	90	15		1+0+0	ТО
6	Ф 0 6 1	Спорт	Ф	1-8	1	30		30	0+0+2	ТО
7	Ф 0 7 1	Проектно-базирано обучение по химия	Ф	8	1	30	0	15	0+0+1	ТО
8	Ф 0 7 4	Български език като чужд. I част	Ф	1	4	120		60	0+0+4	и
9	Ф 0 8 4	Български език като чужд. II част	Ф	2	4	120		60	0+0+4	и
10	Ф 0 9 4	Български език като чужд. III част	Ф	3	4	120		60	0+0+4	и
11	Ф 1 0 4	Български език като чужд. IV част	Ф	4	4	120		60	0+0+4	и

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

№ дисциплината	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплина	Вид – З, И, Ф	семестър	ECTS кредит и	Часове - общ брой						Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод
						Всичко	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспитиране				
1	2		4	5	6	7	8	9	10			11	12
1	Ф 0 1 У	Педагогика	3	3/5	4	120	45	0	15			3+0+1	и
2	Ф 0 2 У	Психология	3	3/5	4	120	45	0	15			3+0+1	и

Форма на оценяване  
и-изпит, то-текуща оценка,  
ки-комбинирано изпитване,  
прод. - продължава в сл. Семестър

3	Ф 0 3 У	Методика и техника на учебния химичен експеримент	3	4	4	120	15	0	45	1+0+3	и
4	Ф 0 4 У	Информационни и комуникационни технологии в обучението по химия и работа в дигитална среда	3	5	2	60	30	0	15	2+0+1	ки
5	Ф 0 5 У	Методика на обучението по химия I част	3	6	4	120	30	0	0	2+0+0	и
6	Ф 0 6 У	Хоспитиране	3	6	2	60	0	0	30	0+0+2	то
7	Ф 0 7 У	Компетентностен подход и иновации в образованието	3	6	4	120	30		15	2+0+1	ки
8	Ф 0 8 У	Методика на обучението по химия 2 част	3	7	4	120	45	0	15	3+0+1	ки
9	Ф 0 9 У	Приобщаващо образование	3	8	2	60	15	0	15	1+0+1	и
10		СИД I група (избира се дисциплина от преподаваните от първа група - педагогически, психологически, образователно-управленски и частно-дидактически дисциплини)	и	7	2	60	30	0	0	2+0+0	и
11		СИД II група (избира се една дисциплина от преподаваните интердисциплинарни и приложно-експериментални дисциплини)	и	7	2	60	15	0	15	1+0+1	ки
12		СИД II група (избира се една дисциплина от преподаваните интердисциплинарни и приложно-експериментални дисциплини)	и	8	2	60	30	0	0	2+0+0	ки
13		СИД II група (избира се една интердисциплинарни и приложно-експериментални дисциплини)	и	8	2	60	15	0	15	1+0+1	ки

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



**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	7	2	60	30	0	0	2+0+1	и
2	И	У	0	2	Здравно и екологично образование	И	7	2	60	30	0	0	2+0+0	и
3	И	1	1	У	Дигитална компетентност и дигитална креативност	И	7	2	60	15	0	15	1+0+1	и
4	И	1	2	У	Компютърни умения в образователна среда	И	8	2	60	30	0	0	2+0+0	и
5	И	1	3	У	Дидактически тестове по химия 1 част	И	7	2	60	30	0	0	2/0/0	и
6	И	1	4	У	Дидактически тестове по химия 2 част	И	7	2	60	15	0	15	1+0+1	ки
7	И	1	5	У	Решаване на задачи в училищния курс по химия	И	7	2	60	30	0	0	2+0+0	ки
8	И	1	6	У	Приобщаване на образование за деца и ученици със специални образователни потребности	И	7	2	60	15	0	15	1+0+1	и
9	И	1	7	У	Управление на образователни институции	И	8	2	60	15	0	15	1+0+1	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 1 част	И	8	2	60	30	0	0	2+0+0	ки
2	И	2	2	У	Изследвания в химическото образование 2 част	И	8	2	60	15	0	15	1+0+1	ки
3	И	2	3	У	Използване на стандартни програмни пакети в обучението по химия	И	8	2	60	15	0	15	1+0+1	ки
4	И	2	4	У	Екологични проблеми в обучението по химия	И	8	2	60	30	0	0	2+0+0	и

1. Към списъка от съдържащите се в настоящия учебен план факултативни дисциплини студентите могат да добавят Забележки: 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 избрала факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда" задължително слушат поне 1 факултативна дисциплина с хорарии 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 2	Учебна практика "Ядрена енергетика"	З	6	2	1	45	и

#### Учебно-производствена практика

№	код	Наименование на практиката	Вид – З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - и, то, ки
1	П 0 2 4	Учебно-производствена практика	З	8	4	4	75	то

#### Учебни практики за избраните 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	7	4	15	60	то
2	П 0 2 У	Стажантска практика	З	8	5	6	90	то



## 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 28.05.2021г.

ДЕКАН:

/чл. кор. проф. д-р Тони Спасов /



Софийски университет "Св. Климент Охридски"  
**Справка - извлечение от учебен план**  
 Специалност "Ядрена химия"

Форма на обучение: Редовно, срок на обучение: 8 семестъра

**Аудиторна натовареност, ECTS-кредити и оценки по семестри**

Вид заетост	I семестър			II семестър			III семестър			IV семестър			V семестър			VI семестър			VII семестър			VIII семестър			Общо		
	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки			
Задължителни дисциплини	375	30	5	405	30	5	345	30	5	390	30	5	420	30	6	405	28	4	360	30	6				2700	208	36
Мин. избираеми дисциплини																180	16	4				180	16	4			
Учебни практики																75	4	1				120	6	2			
<b>Общо:</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>345</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>390</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>420</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>255</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>3000</b>	<b>230</b>	<b>42</b>

Начин на дипломиране

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"

ECTS - кредити

10

брой часове за подготовка

300

Първа държавна сесия

юли

Втора държавна сесия

септември

**Придобита професионална квалификация: Бакалавър по ядрена 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“

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

Декан:

Чл. кор. проф. д-хн Тони Свасов





ХФ Я 0 3 0 1

код на спец.

Избираеми дисциплини за специалност "Ядрена химия"

за випуска, започнал през 2021/2022 уч.година

Блок избираеми дисциплини

Избираеми дисциплини – избраните дисциплини трябва да носят минимум 16 кредита като се препоръчват с приоритет първите 6 курса от списъка

№ дисциплината	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплината	Фид - 3, И, Ф	семестър	ECTS кредит и	Часове - общ брой					Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод
						Всичко (ауд. + извън ауд.)	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспитиране			
1	И 0 1 Я	Химия на околната среда	И	8	4	7	8	9	10	11	12	
2	И 0 5 Я	Фотохимия	И	8	4	120	30		15	2/0/1	И	
3	И 0 6 Я	Приложение на радионуклиди в химичните изследвания	И	8	4	120	30		15	2/0/1	И	
4	И 0 8 Я	Радиоизотопни методи в медицината	И	8	4	120	30		15	2/0/1	И	
5	И 0 9 Я	Радиоизотопно датиране	И	8	4	120	30		15	2/0/1	И	
6	И 1 3 Я	Рентгенофлуоресцентен анализ	И	8	4	120	30		15	2/0/1	И	
7	И 0 1 Н	Процеси на разделяне и пречистване	И	6/8	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
8	И 0 2 Н	Координационна химия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
9	И 0 3 Н	Химия на твърдото състояние	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
10	И 0 4 Н	Химична кинетика и катализа	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
11	И 0 6 Н	Неорганичен синтез	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
12	И Н 0 9	Методи за датиране на археологични и геологични материали	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	И	
13	И Н 1 2	Нанотехнологии в биологията, медицината и фармацевцията	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	И	
14	И Н 1 3	Основни процеси на разделяне при получаване на специални химикали	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	И	
30	И 0 1 О	Основни принципи на органичен синтез	И	6/8	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
31	И 0 2 О	Физична органична химия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
32	И 0 3 О	Методи на органичния анализ	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
33	И 0 4 О	Токсикохимия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
34	И 0 5 О	Органична фотохимия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
35	И 0 6 О	Строен и биологична активност на органични съединения	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	И	
36	И 0 7 О	Химия на хетероциклените съединения	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И	
37	И 0 8 О	Органометална химия I - елементорганични съединения	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И	
38	И 0 9 О	Оптични свойства на функционални органични съединения	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И	
39	И 0 1 0	Инструментални хроматографски методи	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И	
40	И 0 1 1	Маспектрометрия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И	



41	И	О	1	2	Химия на природните съединения	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
42	И	О	1	3	Реакционни механизми в ОХ	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
43	И	О	1	4	ЯМР спектроскопия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
44	И	О	1	5	Търсене и представяне на научна информация	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
45	И	О	2	0	Биоорганична химия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
46	И	О	2	1	Хетерогенен катализ	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
47	И	О	2	2	Молекулно моделиране на съвременни материали	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
48	И	О	1	А	Методи за разделяне и концентриране	И	6	5.5	165	45		15	3/0/1	И
49	И	О	2	А	Съвременни проблеми на химичния анализ	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И
50	И	О	3	А	Определяне на микроконцентрации на химични елементи	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И
51	И	О	4	А	Комплексни съединения в аналитичната химия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И
52	И	О	5	А	Аналитична химия на околната среда	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И
53	И	О	6	А	Хеометрия	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	И
54	И	А	0	7	Аналитична атомна спектроскопия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
55	И	А	0	8	Методи на вибрационната спектроскопия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
56	И	А	1	0	Биокоординационна химия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
57	И	А	1	1	Приложение на макроцикличните съединения в АХ	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
58	И	А	1	2	Аналитична токсикология	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
59	И	А	1	3	Радиоохология	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
60	И	А	1	4	Неорганична мас спектроскопия - елементен и изотопен анализ	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
61	И	А	1	5	Фотохимия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
62	И	А	1	6	Макроциклична и супрамолекулярна химия – аналитични и биоспекти	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
63	И	А	1	7	Екохимия на почвите	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
64	И	О	1	Ф	Приложение на статистическия анализ в молекулното моделиране	И	6	5.5	165	45		15	3/0/1	И
65	И	О	2	Ф	Квантова химия и молекулна механика	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И
66	И	О	3	Ф	Физикохимия на повърхностите	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И
67	И	О	4	Ф	Електрохимия и електро-кинетични явления	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И
68	И	О	5	Ф	Физикохимия на биологични системи	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	И
69	И	О	6	Ф	Биоматериали	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	И
70	И	Ф	0	7	Молекулен дизайн	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
71	И	Ф	0	8	Неравновесна термодинамика и стохастични процеси	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
72	И	Ф	0	9	Квантова химия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
73	И	Ф	1	0	Физикохимия на твърдото тяло	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
74	И	Ф	1	1	Обработка на данни и изображения	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
75	И	Ф	1	2	Микропроцесорни системи за контрол и управление на измерителни и технологични устройства	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
76	И	Ф	1	6	Молекулно моделиране на функционални материали	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И



77	И Ф	1 8	Оптични материали	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
78	И Ф	1 9	Инфрачервена спектроскопия в близката област (NIR)	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
83	И И	0 1	Компютърно моделиране на химични системи и процеси	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
84	И И	0 2	Дисперсни системи и разделителни процеси	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
85	И И	0 3	Треносни явления II ч.	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
86	И И	0 4	Микроскопски и оптически методи за дисперсни системи	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
87	И И	0 5	Статистическа химическа термодинамика	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
88	И И	0 6	Треносни явления I ч.	И	8	5.5	165	30	15	15	2/1/1	И
89	И И	0 7	ММХ	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
90	И И	0 8	Получаване и охарактеризиране на продукти за хигиена и косметика	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
91	И М	0 1	Инструментални методи за изследване и охарактеризиране на материали	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
92	И М	0 2	Химична металургия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
93	И М	0 3	Приложна електрохимия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
94	И М	0 4	Кристалография	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
95	И М	0 5	Корозия на материалите	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
96	И М	0 6	Наноструктурирани материали	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
97	И П	0 1	Химия на лекарствените препарати	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
98	И П	0 2	Химия на багрилата	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
99	И П	0 6	Съвременни биомедицински приложения на полимерите	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
100	И П	0 7	Методи за термичен анализ	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
101	И П	0 8	Химия и технология на храните	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
102	И П	1 0	Рециклиране на полимерни отпадъци	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
103	И П	1 1	Съдебна химия	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
104	И П	1 2	Програмиране под Windows	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
105	И П	1 3	Синтетични биомаркери	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
106	И П	1 4	"Зелен" полимерен синтез, биоразградими и биовъзстановими полимери	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
107	И В	0 3	Моделиране на метални комплекси	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
108	И В	0 4	Оптични сензори в екологията и медицината	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
109	И Б	0 7	Физиология на животните	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И
110	И В	0 9	Хидрология	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	И

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

ДЕКАН:

/чл. кор. проф. д-рн Тони Спасов /

