СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”

ФАКУЛТЕТ ПО ХИМИЯ И ФАРМАЦИЯ

У Ч Е Б Е Н П Л А Н

Утвърждавам: .....

Утвърден от Академически съвет с протокол
№ ...11... / ...30.06.2021

Професионално направление: **4.2. Химически науки**

ОКС „бакалавър”

Специалност:

Х	Ф	К	0	4	0	1	2	1

Компютърна химия

Форма на обучение: **редовно**
Продължителност на обучението (брой семестри): **осем**

Професионална квалификация: **БАКАЛАВЪР ПО КОМПЮТЪРНА ХИМИЯ**

17.6.2021 г.

Квалификационна характеристика

Специалност: Компютърна химия

1. Насоченост, образователни цели

Обучението по специалността е насочено към постигане на основните образователни цели за усвояване на следните знания и умения:

А Фундаментални познания и умения): Основни познания по висша математика и информатика, задълбочени познания в основните химически дисциплини, навици и умения за лабораторна и производствена работа с химически апарати и компютеризирани системи за научна и производствена дейност.

Б Специализирани познания: Бакалаврите по компютърна химия трябва да имат задълбочени познания по: теоретична химия, статистическа обработка на данни от химични процеси и анализи, компютърно моделиране на химични процеси, молекулно моделиране, биологична химия, химична информатика и програмиране.

В Професионални знания и умения, характерни за специалността: Специфични знания и умения за работа с големи масиви от данни, за моделиране на сложни и динамични системи, за комплексна оценка на промишлени и екологични обекти, за разработване на нови технологии и методи за анализ.

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

Основна цел на програмата е Бакалаврите по компютърна химия да получат **задълбочени познания по химия**, съчетани с **модерни методи за анализ и предсказване** свойствата на химични съединения, характеристики на химични процеси, механизми на химични реакции, свойства на материали при използване на **съвременни софтуерни продукти,** както и усвояване на модерни методи за **компютърно програмиране.**

По време на обучението студентите придобиват следните **специфични познания и умения:**

- систематични знания по неорганична, органична, аналитична, теоретична химия, физикохимия, химични технологии;
- задълбочени познания и умения за програмиране на модерни алгоритмични езици;
- статистическа обработка на данни;
- молекулно моделиране;
- моделиране на материали със специални свойства;
- моделиране на химични системи и процеси;
- компютърно моделиране на химични процеси,
- моделиране на обекти в биологичната химия,

Наред с това Бакалаврите по компютърна химия има възможност да получат и учителска правоспособност.

3. Професионални компетенции

Завършилите специалността са подготвени за:

А Основни видове професионална дейност: Участие в изследователска, технологично-внедрителска, аналитична и производствена дейност в сферата на химията, фармацевтиката, биотехнологиите, нанотехнологиите, информатиката и екологията.

Б Специализирани видове професионална дейност: Разработване, внедряване и усъвършенстване на технологии, дизайн на лекарствени вещества, създаване на програми и бази от данни, експертни системи и др. Разработване на нови и усъвършенстване на съществуващи методи за анализ, контрол и изпитване на материали, суровини, полупродукти на промишлеността, фармацевтиката, козметиката, селското стопанство и екологията. Обслужване на технологична дейност в химични, хранително-вкусови, металургични и други производства, в които ролята на изчислителните системи е доминираща.

4. Професионална реализация

Специалистите, завършили специалност "Компютърна химия" могат да се реализират в:

- изследователска
- технологично-внедрителска
- аналитична
- производствена дейност

в сферата на

- химията,
- фармацевтиката,
- биотехнологиите,
- нанотехнологиите,
- информатиката
- екологията.

Бакалаврите по Компютърна 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.

17.6.2021 г.

ХФ К 0 4 0 1

код на спец.

Специалност " Компютърна химия"

за випуска, започнал през 2021/2022 уч.година

№	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	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспетиране		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
Задължителни дисциплини											
1	З 0 1 0	Обща и неорганична химия I	З	1	10	300	60		60	4+0+4	и
2	З 0 2 6	Математика I	З	1	6	180	45		30	3+0+2	и
3	З 0 3 8	Обща физика	З	1	8	240	60		45	4+0+3	и
4	З 0 4 4	Достъп и представяне на научна информация	З	1	4	120	30		15	2+0+1	то
5	З 0 5 2	Английски език I	З	1	2	60			30	0+0+2	то
6	З 0 6 0	Обща и неорганична химия II	З	2	10	300	60		60	4+0+4	и
7	З 0 7 7	Програмиране I	З	2	7	210	30		45	2+0+3	и
8	З 0 8 5	Статистическа обработка на данни	З	2	5	150	30		30	2+0+2	и
9	З 0 9 6	Математика II	З	2	6	180	45		30	3+0+2	и
10	З 1 0 2	Английски език II	З	2	2	60			30	0+0+2	то
11	З 1 1 8	Аналитична химия I	З	3	8	240	45		60	3+0+4	и
12	З 1 2 8	Физикохимия I	З	3	8	240	60		60	4+0+4	и
13	З 1 3 7	Теоретична химия	З	3	7	210	45		45	3+0+3	и
14	З 1 4 7	Програмиране II	З	3	7	210	45		45	3+0+3	и
15	З 1 5 8	Аналитична химия II	З	4	8	240	60		60	4+0+4	и
16	З 1 6 9	Физикохимия II	З	4	9	270	60		60	4+0+4	и
17	З 1 7 9	Органична химия I	З	4	9	270	60		75	4+0+5	и
18	З 2 0 4	Химия на твърдото състояние I	З	4	4	120	30		30	2+0+2	и
19	З 2 1 0	Органична химия II	З	5	12	360	60		90	4+0+6	и

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

20	3	2	2	7	Инструментални методи в химията I	**З**	**5**	**7**	**210**	**45**		**30**	**3+0+2**	и
21	3	2	3	6	Компютърно моделиране на химични процеси	**З**	**5**	**6**	**180**	**30**		**45**	**2+0+3**	и
22	3	2	4	5	Химия на твърдото състояние II	**З**	**5**	**5**	**150**	**30**		**30**	**2+0+2**	и
23	3	2	5	6	Хемометрия	**З**	**6**	**6**	**180**	**45**		**30**	**3+0+2**	и
24	3	2	6	5	Молекулно моделиране и QSAR	**З**	**6**	**5**	**150**	**30**		**45**	**2+0+3**	и
25	3	2	7	7	Биологична химия	**З**	**6**	**7**	**210**	**60**		**45**	**4+0+3**	и
26	3	2	8	6	Полимери	**З**	**6**	**6**	**180**	**30**		**45**	**2+0+3**	и
27	3	2	9	6	Инструментални методи в химията II	**З**	**6**	**6**	**180**	**45**		**30**	**3+0+2**	и
28	3	3	0	7	Приложна органична химия	**З**	**7**	**7**	**210**	**45**		**30**	**3+0+2**	и
29	3	3	1	8	Приложна квантова химия	**З**	**7**	**8**	**240**	**45**		**45**	**3+0+3**	и
30	3	3	2	9	Приложна неорганична химия	**З**	**8**	**9**	**270**	**30**		**45**	**2+0+3**	и

Избираеми дисциплини – *избраните дисциплини (от Блок избираеми дисциплини) трябва да носят минимум* **22** *кредита*

1					Изборен курс 1	и	7	5.5	165	30		30	2+0+2	и
2					Изборен курс 2	и	7	5.5	165	30		30	2+0+2	и
3					Изборен курс 3	и	8	5.5	165	30		30	2+0+2	и
4					Изборен курс 4	и	8	5.5	165	30		30	2+0+2	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	4	120			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	15		1+1+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	9	4	Български език като чужд, II част	Ф	2	4	120			60	0+0+4	и

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

10	Ф	1	0	4	Български език като чужд, III част	Ф	3	4	120			60	0+0+4	и
11	Ф	1	1	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"

№	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	Ф 0 1 У	Педагогика	З	3 / 5	4	120	45	0	15	3+0+1	и
2	Ф 0 2 У	Психология	З	3 / 5	4	120	45	0	15	3+0+1	и
3	Ф 0 3 У	Методика и техника на учебния химичен експеримент	З	4	4	120	15	0	45	1+0+3	и
4	Ф 0 4 У	Информацинни и комуникационни технологии в обучението по химия и работа в дигитална среда	З	5	2	60	30	0	15	2+0+1	ки
5	Ф 0 5 У	Методика на обучението по химия 1част	З	6	4	120	30	0	0	2+0+0	и
6	Ф 0 6 У	Хоспитиране	З	6	2	60	0	0	30	0+0+2	то
7	Ф 0 7 У	Компетентностен подход и иновации в образованието	З	6	4	120	30	0	15	2+0+1	ки
8	Ф 0 8 У	Методика на обучението по химия 2 част	З	7	4	120	45	0	15	3+0+1	ки
9	Ф 0 9 У	Приобщаващо образование	З	8	2	60	15	0	15	1+0+1	и
10		СИД I група (избира се дисциплина от предлаганите от първа група - педагогически, психологически, образователно-управленски и частно-дидактически дисциплини)	И	7	2	60	30	0	0	2+0+0	и
11		СИД I група (избира се дисциплина от предлаганите педагогически, психологически, образователно-управленски и частно-дидактически курсове)	И	7	2	60	15	0	15	1+0+1	ки
12		СИД II група (избира се една дисциплина от предлаганите интердисциплинарни и приложно-експериментални дисциплини)	И	8	2	60	30	0	0	2+0+0	ки
13		СИД II група (избира се една дисциплина от предлаганите 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	Комуникативни умения в образователна среда	И	8	2	60	30	0	0	2+0+0	и
5	И	1	3	У	Дидактически тестове по химия 1част	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	Приобщаващо 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 1част	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

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.

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

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 5	**Научно-изследователска практика**	**З**	**7**	**4**	**15**	**120**	**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	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 28.05.2021 г.

ДЕКАН:..

/чл. кор. проф. дхн Тони Спасов/

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

Специалност " Компютърна химия" / ОКС Бакалавър

форма на обучение редовно, срок на обучение 8 семестъра

Натовареност, ECTS-кредити и оценки по семестри

Вид заетост	I семестър			II семестър			III			IV			V			VI			VII			VIII семестър			Общо		
	аудиторна 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	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр.оценки
Задължителни дисциплини	375	30	5	360	30	5	405	30	4	435	30	4	360	30	4	405	30	5	165	15	2	75	9	1	2580	204	30
мин. избираеми дисциплини																			120	11	2	180	11	2	300	22	4
учебни практики																			120	4	1				120	4	1
Общо:	375	30	5	360	30	5	405	30	4	435	30	4	360	30	4	405	30	5	405	30	5	255	20	3	3000	230	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 КОМПЮТЪРНА 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 28.05.2021 г.

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

ХФ К 0 4 0 1
код на спец.

Избираеми дисциплини за специалност "Компютърна химия"
за випуска, започнал през 2021/2022 уч.година

Избираеми дисциплини – *избраните дисциплини трябва да бъдат минимум 4 и да носят минимум 22 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.+извънауд.)	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспетиране		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1	ИО1Н	Процеси на разделяне и пречистване	И	6 / 8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
2	ИО2Н	Координационна химия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
3	ИО3Н	Химия на твърдото състояние	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
4	ИО4Н	Химична кинетика и катализа	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
5	ИО5Н	Ядрена химия и Радиохимия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
6	ИО6Н	Неорганичен синтез	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
7	ИН09	Методи за датиране на археологични и геологични материали	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
8	ИН12	Нанотехнологии в биологията, медицината и фармацията	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
9	ИН13	Основни процеси на разделяне при получаване на специални химикали	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
10	ИО1О	Основни принципи на органичен синтез	И	6 / 8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
11	ИО2О	Физична органична химия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
12	ИО3О	Методи на органичния анализ	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
13	ИО4О	Токсикохимия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
14	ИО5О	Органична фотохимия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
15	ИО6О	Строеж и биологична активност на органични съединения	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
16	ИО07	Химия на хетероцикленитe съединения	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
17	ИО08	Органометална химия I -елементорганични съединения	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
18	ИО09	Оптични свойства на функционални органични съединения	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
19	ИО10	Инструментални хроматографски методи	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
20	ИО11	Масспектрометрия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
21	ИО12	Химия на природните съединения	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и

22	И	О	1	3	Реакционни механизми в ОХ	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
23	И	О	1	4	ЯМР спектроскопия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
24	И	О	1	5	Търсене и представяне на научна информация	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
25	И	О	2	0	Биоорганична химия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
26	И	О	2	1	Хетерогенен катализ	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
27	И	О	2	2	Молекулно моделиране на съвременни материали	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
28	И	0	1	А	Методи за разделяне и концентриране	И	6 / 8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
29	И	0	2	А	Съвременни проблеми на химичния анализ	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
30	И	0	3	А	Определяне на микроконцентрации на химични елементи	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
31	И	0	4	А	Комплексни съединения в аналитичната химия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
32	И	0	5	А	Аналитична химия на околната среда	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
33	И	0	6	А	Хемометрия	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
34	И	А	0	7	Аналитична атомна спектроскопия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
35	И	А	0	8	Методи на вибрационната спектроскопия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
36	И	А	1	0	Биокоординационна химия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
37	И	А	1	1	Приложение на макроцикличните съединения в АХ	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
38	И	А	1	2	Аналитична токсикология	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
39	И	А	1	3	Радиоекология	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
40	И	А	1	4	Неорганична мас спектрометрия - елементен и изотопен анализ	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
41	И	А	1	5	Фотохимия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
42	И	А	1	6	Макроциклична и супрамолекулярна химия – аналитични и биоаспекти	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
43	И	А	1	7	Екохимия на почвите	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
44	И	А	1	9	Съвременни аналитични лаборатории – практики и акредитация	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
45	И	0	1	Ф	Приложение на статистическия анализ в молекулното моделиране	И	6 / 8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
46	И	0	2	Ф	Квантова химия и молекулна механика	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
47	И	0	3	Ф	Физикохимия на повърхностите	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
48	И	0	4	Ф	Електрохимия и електро-кинетични явления	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
49	И	0	5	Ф	Физикохимия на биологични системи	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
50	И	0	6	Ф	Биоматериали	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
51	И	Ф	0	7	Молекулен дизайн	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
52	И	Ф	0	8	Неравновесна термодинамика и стохастични процеси	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и

53	И	Ф	0	9	Квантова химия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
54	И	Ф	1	0	Физикохимия на твърдото тяло	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
55	И	Ф	1	1	Обработка на данни и изображения	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
56	И	Ф	1	2	Микропроцесорни системи за контрол и управление на измерителни и технологични устройства	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
57	И	Ф	1	6	Молекулно моделиране на функционални материали	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
58	И	Ф	1	8	Оптични материали	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
59	И	Ф	1	9	Инфрачервена спектроскопия в близката област (NIR)	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
60	И	И	0	1	Компютърно моделиране на химични системи и процеси	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
61	И	И	0	2	Дисперсни системи и разделителни процеси	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
62	И	И	0	3	Преносни явления II ч.	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
63	И	И	0	4	Микроскопски и оптически методи за дисперсни системи	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
64	И	И	0	5	Статистическа химическа термодинамика	И	7 -8	5.5	165	30	15	15	2/1/1	и
65	И	И	0	6	Преносни явления I ч.	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/2/0	и
66	И	И	0	7	ММХ	И	6 / 8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
67	И	И	0	8	Получаване и охарактеризиране на продукти за хигиена и козметика	И	6 / 8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
68	И	М	0	1	Инструментални методи за изследване и охарактеризиране на материали	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
69	И	М	0	2	Химична металургия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
70	И	М	0	3	Приложна електрохимия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
71	И	М	0	4	Кристалография	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
72	И	М	0	5	Корозия на материалите	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
73	И	М	0	6	Наноструктурирани материали	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
74	И	П	0	1	Химия на лекарствените препарати	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
75	И	П	0	2	Химия на багрилата	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
76	И	П	0	6	Съвременни биомедицински приложения на полимерите	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
77	И	П	0	7	Методи за термичен анализ	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
78	И	П	0	8	Химия и технология на храните	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
79	И	П	1	0	Рециклиране на полимерни отпадъци	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
80	И	П	1	1	Съдебна химия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
81	И	П	1	2	Програмиране под Windows	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
82	И	П	1	3	Синтетични биомаркери	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и

83	И	П	1	4	"Зелен" полимерен синтез, биоразградими и биовъзстановими полимери	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
84	И	0	3	П	Процеси, апарати и моделиране в химичните технологии	И	7 -8	5.5	165	60		0	2/0/2	и
85	И	0	4	П	Методи за анализ и контрол на химични продукти	И	7 -8	5.5	165	45		15	2/0/2	и
86	И	0	5	П	Неорганично материалознание	И	7 -8	5.5	165	45		15	2/0/2	и
87	И	0	6	П	Полимерно материалознание	И	7 -8	5.5	165	45		15	2/0/2	и
88	И	В	0	3	Моделиране на метални комплекси	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
89	И	В	0	4	Оптични сензори в екологията и медицината	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
90	И	Б	0	7	Физиология на животните	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
91	И	В	0	9	Хидрология	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и

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

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