

Педагогика на обучението по химия и по човекът и природата

Информационен пакет

I. АНОТАЦИЯ

Специалността „Педагогика на обучението по химия и по човекът и природата“ подготвя висококвалифицирани специалисти с компетенции за преподаване на природни науки в основния етап на училищното образование. Програмата съчетава знания по химия, биология, физика и педагогика, с акцент върху интердисциплинарния подход и прилагането на STEM стратегии в обучението.

Завършилите успешно могат да се реализират като учители в началното и основното образование, методисти, експерти, както и да продължат образованието си в магистърски и докторски програми.

II. КВАЛИФИКАЦИОНЕН СТАНДАРТ

II.1. Област и обхват на знанията

- основни знания в областта на химията, биологията, физиката и околната среда;
- познания за когнитивното и социалното развитие на децата;
- основи на педагогиката и методиката на преподаване по „Човекът и природата“ и „Химия“;
- екологични и здравни аспекти, свързани с природните науки.

II.2. Област и обхват на уменията

- разработване и прилагане на уроци, съобразени с възрастовите особености на учениците;
- прилагане на активни методи на обучение, включително експериментални дейности;
- използване на интерактивни технологии и учебни ресурси;
- работа в екип и ефективна комуникация с ученици и родители.

II.3. Компетентности

Личностни компетенции:

- висока степен на отговорност и педагогическа етика;
- емпатия и ангажираност към развитието на децата;
- адаптивност към променящите се образователни политики.

Професионални компетенции:

- преподаване на „Човекът и природата“ в прогимназиален етап и на „Химия“ в средното училище;

- организиране на учебни проекти и STEM дейности;
- създаване на учебни материали и провеждане на оценяване;
- участие в педагогически и методически екипи, проекти и иновации.

СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА	Оценяване		КРЕДИТИ	Аудиторна заетост				Извънаудиторна заетост /в часове/
		семестъ п	форма		общо	лекции	семинари и упражнения		
	I. ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ								
1	Математика - I част	I	изпит	5.0	45	30	15		105
2	Увод в неорганичната химия	I	изпит	2.0	30	30			30
3	Обща и неорганична химия I част	I	изпит	11.0	90	45		45	240
4	Механика	I	изпит	6.0	75	30	15	30	105
5	Психология	I	изпит	4.0	60	30	30		60
6	Специализиран чужд език - I част	I	изпит	2.0	30		30		30
7	Спорт	I			15			15	45
	ОБЩО :			30.0	345	165	60	90	615
8	Математика - II част	II	изпит	4.0	60	30	30		60
9	Обща и неорганична химия II част	II	изпит	9.0	75	30		45	195
10	Цитология, хистология и ембриология	II	изпит	4.0	45	30		15	75
11	Молекулна физика	II	изпит	6.0	75	30	15	30	105
12	Анатомия и физиология	II	изпит	5.0	75	45		30	75
13	Специализиран чужд език - I част	II	изпит	2.0	30		30		30
	ОБЩО :			30.0	360	165	75	120	540
14	Увод в органичната химия	III	изпит	2.0	30	30			30
15	Органична химия - I част	III	изпит	9.0	75	30		45	195

16	Физикохимия - I част	III	изпит	5.0	60	30		30	90
17	Електричество и магнетизъм	III	изпит	6.0	75	30	15	30	105
18	Информационни и комуникационни технологии в обучението и работа в дигитална среда	III	изпит	3.0	30	15		15	60
19	Спорт	III			15			15	45
20	Ботаника	III	изпит	5.0	60	30		30	90
	ОБЩО :			30.0	345	165	15	165	615
21	Органична химия - II част	IV	изпит	8.0	90	45		45	150
22	Физикохимия - II част	IV	изпит	5.0	60	30		30	90
23	Оптика	IV	изпит	6.0	75	30	15	30	105
24	Зоология	IV	изпит	6.0	60	30		30	120
25	Педагогика	IV	изпит	5.0	60	30	30		90
	ОБЩО :			30.0	345	165	45	135	555
26	Аналитична химия - I част	V	изпит	6.0	60	30		30	120
27	Атомна физика	V	изпит	5.0	45	30		15	105
28	Методика на обучението по човекът и природата	V	изпит	7.0	75	60	15		135
29	Хоспитиране по човекът и природата	V	т.о.	2.0	30			30	30
30	Екология	V	изпит	3.0	45	30		15	45
31	Астрономия	V	изпит	3.0	45	30	15		45
32	Спорт	V			15			15	45
33	Избираема дисциплина I: III група химически дисциплини	V	изпит	4.0	45	30		15	75
	ОБЩО :			30.0	360	210	30	120	600
34	Аналитична химия - II част	VI	изпит	6.0	60	30		30	120
35	Методика на обучението по химия – 1	VI	изпит	2.0	45	30	15		30

36	Хоспитиране по химия	VI	т.о.	2.0	30			30	30
37	Ядрена физика	VI	изпит	5.0	45	30		15	90
38	Методика и техника на училищния експеримент по човекът и природата	VI	т.о.	3.0	30			30	90
39	Методика на решаване на задачи по химия	VI	изпит	4.0	45	30	15		45
40	Избираема дисциплина 2: I група	VI	изпит	3.0	30	30			60
41	Избираема дисциплина 3: I група	VI	изпит	3.0	30	30			60
42	Научно-изследователска практика	VI	т.о.	2.0	15				45
	ОБЩО :			30.0	330	180	30	105	570
43	Методика на обучението по химия – 2	VII	изпит	6.0	45	30	15		135
44	Методика и техника на училищния експеримент по химия	VII	т.о.	8.0	60	30		30	180
45	Обща биология и основи на биохимията	VII	изпит	3.0	30	30			60
46	Теренна практика по биоразнообразие	VII	т.о.	1.0	15			15	15

47	Текуща педагогическа практика по химия	VII	т.о.	2.0	30			30	30
48	Текуща педагогическа практика по човекът и природата	VII	т.о.	2.0	30			30	30
49	Спорт	VII	т.о.		15			15	45
50	Избираема дисциплина 4: II група	VII	изпит	4.0	45	30		15	75
51	Избираема дисциплина 5: III група	VII	изпит	4.0	45	30		15	75
	ОБЩО :			30.0	315	150	15	150	645

52	Стажантска практика по химия	VIII	т.о.	6.0	45			45	135
53	Стажантска практика по човекът и природата	VIII	т.о.	6.0	45			45	135
54	Компетентностен подход и иновации в образованието	VIII	изпит	4.0	45	30		15	75
55	Приобщаващо образование	VIII	изпит	4.0	30	15		15	90
56	Дипломиране	VIII		10.0					300
	ОБЩО :			30.0	165	45	0	120	735
	ОБЩО (часове от задължителните и избираемите дисциплини)			240	2565	1245	300	975	4875

	II. ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ								
	ГРУПА 1								
	Педагогически, психологически, образователно-управленски и частно-дидактически дисциплини								
1	Дигитална компетентност и дигитална креативност	VI	изпит	3.0	30	30			60
2	Разработване на уроци за обучение в електронна среда	VI	изпит	3.0	30	30			60
3	Педагогическо взаимодействие в мултикултурна среда	VI	изпит	3.0	30	30			60
4	Управление на образователни институции	VI	изпит	3.0	30	30			60
5	Приобщаващо образование за деца и ученици със специални образователни потребности	VI	изпит	3.0	30	30			60
6	Комуникативни умения в образователна среда	VI	изпит	3.0	30	30			60
7	STEM образователни технологии в обучението по природни науки, математика и информатика	VI	изпит	3.0	30	30		15	60
	Общ хорариум на дисциплините, които се избират от групата	VI		6.0	60	60			120

	ГРУПА 2								
	Интердисциплинарни и приложно-експериментални дисциплини и дисциплини, обучението по които осигурява надграждане на компетентности, свързани със спецификата на професионалната квалификация								
1	Иновативни STEM методи в обучението по природни науки	VII	изпит	4.0	45	30		15	75
2	Основни понятия в химията	VII	изпит	4.0	45	30		15	75
3	Контрол и оценяване в обучението по природни науки	VII	изпит	4.0	45	30		15	75
4	Модели в обучението по природни науки	VII	изпит	4.0	45	30		15	75
5	Хигиена на детско-юношеската възраст	VII	изпит	4.0	45	30		15	75
	Общ хорариум на дисциплините, които се избират от групата	VII		4.0	45	30		15	75
	ГРУПА 3								
	Химически дисциплини								
1	Биоорганична химия	V	изпит	4.0	45	30		15	75
2	Биоелектрохимични системи	V	изпит	4.0	45	30		15	75
3	Опасни замърсители на околната среда	V	изпит	4.0	45	30		15	75
4	Екологична химия	V	изпит	4.0	45	30		15	75
5	Хранителни добавки	V	изпит	4.0	45	30		15	75
6	Елементи и съединения в растенията и почвите	V	изпит	4.0	45	30		15	75
7	STEM технологични инструменти в химичната лаборатория	V	изпит	4.0	45	30		15	75
	Общ хорариум на дисциплините, които се избират от групата	V		8.0	90	60		30	150.0
	Общ хорариум на дисциплините, които се избират			18.0	195	150		45	345
	III. ФАКУЛТАТИВНИ ДИСЦИПЛИНИ								

1	Математични модели в химията	I	изпит	1.0	15	15			15
2	История и философия на природните науки	VIII	изпит	1.0	15	15			15
3	Физични методи в медицината	VII	изпит	1.0	15	15			15
ФАКУЛТАТИВНИ ДИСЦИПЛИНИ <i>Всеки студент може да изучава по желание като факултативна дисциплина всяка дисциплина (задължителна или избираема), която се преподава в Университета, независимо от факултета, в който се предлага. Общият хорариум на избраните факултативни дисциплини е до 130 часа.</i>									
IV. ДИПЛОМИРАНЕ Обучението завършва с: 1. Държавен практико-приложен изпит по <i>химия</i> (изнасяне и защита на урок); 2. Държавен практико-приложен изпит по човекът и природата (изнасяне и защита на урок); 3. Писмен държавен изпит по <i>химия</i> и човекът и природата или защита на дипломна работа.									

АНОТАЦИИ НА УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ

МАТЕМАТИКА I ЧАСТ

Семестър: 1 семестър

Вид на курса: лекции, семинари

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час семинари

Брой кредити: 5 кредита

Преподаватели: гл. ас. д-р Бояна Гъркова

Катедра: "Математика и физика", ПМФ, УК1, ул. "Иван Михайлов" No 66, тел. 073 588 532

Статут на дисциплината: Задължителна

Описание на дисциплината:

Курсът е разработен като въведение в основни раздели на висшата математика, необходими при изучаването на съвременните теории в областта на химията и физиката. Разглеждат се теми, свързани с теорията на множествата, основите на линейната алгебра, аналитичната геометрия, числовите редици и диференциалното смятане на една променлива.

Цел на дисциплината:

След завършване на курса студентите трябва да могат да:

- Използват свободно основни математически понятия.
- Прилагат теоретичните познания за решаване на конкретни задачи.
- Създават математически модели на химически и физически процеси и явления.

Методи на обучение: лекции, дискусия, упражнения

Предварителни условия: Студентите трябва да владеят училищния материал по математика.

Записване за обучение по дисциплината: съгласно правилника за задължителните учебни дисциплини

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

УВОД В НЕОРГАНИЧНАТА ХИМИЯ

Семестър: 1 семестър

Вид на курса: Лекции

Часове (седмично): 2 часа лекции седмично

Брой кредити: 2 кредита

Преподаватели: доц. д-р Елица Чорбаджийска

Катедра: кат. “Химия”, ПМФ, Втори корпус (УК2)

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината: Лекционният материал на дисциплината „Увод в неорганичната химия“ е обособен в модулите: Строеж на атома, Химични връзки, Разтвори и електролити, Периодична система и Периодичен закон.

Цел на дисциплината: Целта на уводния курс е обучаемите студенти да придобият основни теоретични знания в областта на общата и неорганична химия чрез използване на съвременни методи и средства за преподаване.

Методи на обучение: лекции

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ОБЩА И НЕОРГАНИЧНА ХИМИЯ I ЧАСТ

Семестър: 1 семестър

Вид на курса: лекции, лабораторни упражнения

Часове (седмично): 3 часа лекции седмично, 3 часа упражнения

Брой кредити: 11 кредита

Преподаватели: доц. д-р Елица Чорбаджийска, ас. д-р Александра Тенчева

Катедра: кат. “Химия”, ПМФ, Втори корпус (УК2)

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Лекционния курс дискутира въпроси от общата химия като: строеж на електронната обвивка, атомно ядро, периодичен закон и периодична система на елементите, строеж на молекулите, строеж на комплексните съединения, междумолекулни взаимодействия, химична връзка при твърди тела, валентност на химичните елементи, основни понятия в термодинамиката, химична кинетика, химично равновесие, адсорбция, катализа, правило на фазите, физикохимичен анализ, разтворимост на веществата, теория на разредените разтвори, разтвори на електролити, колоидни разтвори, електрохимични процеси и корозия на металите.

Цел на дисциплината:

Целите на програмата по Обща и неорганична химия I част са:

1. Придобиване на химически знания по обща химия, основаващи се на познания свързани със строежа на материята, законите и закономерностите в природата.
2. Придобиване на сръчност и умение за извършване на химични експерименти в специализирана химична лаборатория по неорганична химия
3. Развиване на химическо мислене и самостоятелна работа с химическата литературата

Методи на обучение: лекции и упражнения.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

МЕХАНИКА

Семестър: 1 семестър

ECTS кредити: 6 кредита

Седмичен хорариум: 2 часа лекции, 2 часа упражнения, 1 час семинари

Форма на оценяване: изпит

Статут на дисциплината: задължителна

Катедра: “Математика и физика” Природо-математически факултет

Лектор: доц. д-р Ралица Станоева, ас. Тодор Чолаков

Анотация: Учебната дисциплина “Механика” има за задача да осигури основни знания и понятия в областта на механичните явления, които се явяват като фундамент на физическата наука. С усвояване на тези основни знания студентите се подготвят за по-детайлно изучаване на физическите явления, които са предмет на специализирани дисциплини изучавани в по-горните курсове. Практическите занятия предвидени в програмата, целят да създадат у студентите необходимите навици за експериментално физическо наблюдение.

Съдържание на учебната дисциплина:

Дисциплината разглежда въпросите на кинематика и динамика на материална точка в инерциални и неинерциални отправни системи. Обсъждат се законите за запазване на енергията и импулса, механика на абсолютно твърдо тяло, механични трептения и вълни. В Курса са включени и въпроси на механика на флуидите и теория на относителността.

Технология на обучението и оценяване:

Писмен изпит, след приключване на лекционния курс. По време на обучението се провежда писмен тест върху материала от семинарните упражнения и защита на протоколите от лабораторните упражнения, оценките от които участват в формирането на крайната оценка.

ПСИХОЛОГИЯ

Семестър: 1 семестър

Вид на курса: лекции, семинари

Часове (седмично): 2 часа лекции, 2 часа семинари

Брой кредити: 4 кредита

Преподаватели: гл. ас. д-р Симона Николова

Катедра: Катедра Психология, Философски Факултет
Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Анотация:

Лекционният курс въвежда студентите в основни проблеми на психологията като уникална наука. Акцентира се на базисните категории в психологията като: „психика“, „съзнание“; изясняват се генезиса и развитието на основните психични феномени и особеностите им през различните възрасти; прави се психологическата характеристика на възрастовите периоди; изясняват се основните фактори за развитието.

Съдържание на учебната дисциплина:

Съдържанието на учебната дисциплина е фокусирано върху генезиса и развитието на основните психични феномени, и особеностите им през различните възрасти; прави се психологическата характеристика на възрастовите периоди; изясняват се основните фактори за развитието. Разкриват се съществени закономерности и психологически условия за функционирането на психиката на личността. Разглеждането на казуси от педагогическата практика цели формирането на професионални умения за справяне с актуални проблеми в средното училище и придобиване на компетентности, необходими за упражняване на учителската професия съгласно Постановление №27/1.02. 2021 г. за изменение и допълнение на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“. Чрез работата в образователната платформа Blackboard се цели развитие на способността за критическо и творческо мислене, както и на уменията за работа в екип.

Технология на обучението и оценяване:

Лекционният курс се провежда като се използват съвременни технически средства като мултимедия, софтуер, модели, както и интерактивни методи.

Оценяването на постигнатите от студентите резултати в процеса на обучение по различните учебни дисциплини се извършва съобразно системата за трансфер и натрупване на кредити. Текущият контрол включва присъствие на лекции, участия в дискусии, изготвяне на презентации, решаване на задачи, тестове, контролни и курсови работи. Обучението по дисциплината завършва с писмен изпит върху учебния материал съгласно конспекта. Оценката е средноаритметична от отговорите на двата въпроса. Окончателната оценка е резултат от оценката от текущ контрол през семестъра и от оценката на финалния изпит, съхраняват се в срок, определен от Правилника за образователните дейности.

СПЕЦИАЛИЗИРАН ЧУЖД ЕЗИК – I ЧАСТ

Семестър: 1 и 2 семестър

Вид на курса: семинари

Часове (седмично): 2 часа семинари

Брой кредити: 2 кредита

Преподаватели: доц. д-р Радослав Чайров

Катедра: Химия, ПМФ, УК2

ЮЗУ, „Н.Рилски“, ул. „Иван Михайлов“ № 66, Благоевград.

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на :

- на специализирани литература по Химия и Физика;
- на специализирана литература по „Химия на околната среда“
- кратка английска граматика

Цел на дисциплината:

Студентите трябва да се запознаят със специализираната терминология в областта на химията и свързаните с нея области. Да придобият знания за работа със специализирани текстове, да могат да прилагат знанията и уменията си при работа по проекти, където се изисква добра езикова подготовка..

Методи на обучение: упражнения

Предварителни условия: Необходими са основни познания по: химия, английска граматика, компютърни умения

Желателни са знания за: инструментални методи за анализ в химията

Оценяване: три текущи теста и писмен изпит

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

СПОРТ

Семестър: 1 семестър

Вид на курса: упражнения

Часове (седмично): 1 час упражнения

Брой кредити: 0 кредита

Катедра: Спорт и кинезитерапия, Първи корпус, ул. “Иван Михайлов” No 66, тел. 073 588 532

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Заниманията по дисциплината “Спорт” са предназначени за студентите от I курс за специалност Педагогика на обучението по химия и човекът и природата.

За удовлетворяване на спортните интереси и в зависимост на наличната база и налични преподаватели, се предлагат следните спортове:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Лека атлетика | 9. Туризм |
| 2. Гимнастика | 10. Спортни игри |
| 3. Плуване | - футбол |
| 4. Ски | - волейбол |
| 5. Тенис | - баскетбол |
| 6. Тенис на маса | - хандбал |
| 7. Фитнес | 11. Лечебна физкултура |
| 8. Бойни спортове | 12. Спортно усъвършенстване по видове спорт |

В програмата са включени главно проблеми свързани с усвояваната техника на избрания вид спорт, някои индивидуални и групови тактически действия необходими за неговото приложение, състезателния правилник, както и работа за подобряване на физическата кондиция.

Цел на дисциплината:

Предложените спортове са с богато съдържание, чието овладяване ще съдейства и подпомогне подобряването на основните физически качества, подобряване на дихателната и сърдечна дейност, на нервната система и др. Ще се подпомогне и

развитието на специфични за дадения вид спорт качества и навици. За това заниманията със спорт могат успешно да се използват и за възстановяване след различни заболявания, т.е имат и оздравителен ефект. Не на последно място трябва да се има в предвид и голямото естетическо въздействие на спорта, свързано с хармоничното развитие на тялото, с красотата от движенията и т.н.

Методи на обучение: упражнения

Очаквани резултати:

Практическото овладяване на елементите от техниките на предложените спортове ще даде възможност на студентите да се обогати арсеналът им от двигателни средства и методи, ще се получат знания за организацията на заниманията със съответния спорт и неговите правила. По този начин студентите ще бъдат приучени и по-нататък в своя живот да се занимават самостоятелно със спорт и да се грижат за своето здраве, с което ще бъдат полезни първо на себе си и след това на обществото.

Записване за обучение по дисциплината: съгласно правилника за задължителните учебни дисциплини

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

МАТЕМАТИКА II ЧАСТ

Семестър: 2 семестър

Вид на курса: лекции и семинари.

Часове (седмично): 2 часа лекции седмично, 2 часа семинарни

Брой кредити: 4 кредита

Преподаватели: гл. ас. д-р Бояна Гъркова

Катедра: “Математика и физика”, ПМФ, Първи корпус, ул. “Иван Михайлов” № 66, Благоевград.

Статут на дисциплината в учебния план: задължителна

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на :

- интегралното смятане (неопределен и определен интеграл на функция на една променлива) и приложения в природните науки;
- обикновени диференциални уравнения и приложения ;
- елементи от теорията на вероятностите и приложения .

Цел на дисциплината:

Студентите трябва да придобият основни знания по Висша математика -2 да използват интегралното смятане, някои от обикновените диференциални уравнения и елементите от теорията на вероятностите, да решават задачи в съответните раздели и направления и тяхното приложение, както и представа за съвременни РС–модели и софтуерни продукти за обучение в тези насоки.

Методи на обучение: лекции и упражнения.

Предварителни условия: Необходими за слушането на курса са основни знания и умения по: математически анализ -1 (диференциално смятане), по линейна алгебра и аналитична геометрия и др.) в рамките на програмите за посочените специалности .

Желателни са знания за: работа с основни РС–софтуерни пакети, приложения на предишните математически знания в задачите областите на специалностите.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: задължителна дисциплина

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ОБЩА И НЕОРГАНИЧНА ХИМИЯ II ЧАСТ

Семестър: 2 семестър

Вид на курса: лекции, лабораторни упражнения.

Часове (седмично) : 2 часа лекции, 3 часа упражнения

Брой кредити: 9 кредита

Преподаватели: доц. д-р Елица Чорбаджийска, ас. д-р Александра Тенчева

Катедра: кат. “Химия”, ПМФ, Втори корпус (УК 2)

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Учебната програма по дисциплината Обща и неорганична химия II част включва лекции и лабораторни упражнения по химия на елементите и техните съединения. Лекционният материал е обособен в разделите: разпространение на химичните елементи, водород, вода, водороден пероксид, химични елементи и техни съединения от първа до осма главна група и съответните подгрупи от периодичната система. Разглеждат се: мястото на химичния елемент в периодичната система и закономерности в строежа и свойствата му в съответната група и период, главни особености на химичния елемент, химичния елемент около нас, съединения на химичния елемент, електронни свойства на химичния елемент, химични и физични свойства на химичния елемент и използване.

Лабораторните упражнения илюстрират лекционния материал чрез химичен експеримент по химия на елементите и техните съединения, като включват: основни методи за получаване на химични вещества и прости съединения по отделните групи на периодичната система.

Цел на дисциплината:

1. Получаване на широкопрофилна подготовка по неорганична химия на елементите и техните съединения за степен бакалавър към специалност „Педагогика на обучението по химия и физика”.
2. Сформиране на аналитично мислене свързано с закономерностите в свойствата на елементите и техните съединения в зависимост от строежа им мястото в периодичната система.
3. Получаване на специфични знания за отделните химични елементи, техните съединения и приложението им.

Методи на обучение: лекции и упражнения.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ЦИТОЛОГИЯ, ХИСТОЛОГИЯ И ЕМБРИОЛОГИЯ

Семестър: 2 семестър

Вид на курса: лекции, лабораторни упражнения.

Часове (седмично): 2 часа лекции седмично, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Преподаватели: ас. д-р Емилия Цанкова

Катедра: Химия, ПМФ, Втори корпус (УК 2)

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Анотация:

Курсът по „Цитология, хистология и ембриология“ запознава студентите с основите на клетъчната и тъканната организация на живите организми, както и с процесите на индивидуалното развитие на животните и човека. Материалът се изучава в три раздела. Разделът по цитология дава познания за строежа и физиологията на клетките, клетъчните органели, деленето на клетките и клетъчния жизнен цикъл. Разделът по хистология предоставя знания за основните видове тъкани при животните – епителна, съединителна, мускулна и нервна, тяхната морфология и функции. В раздела по ембриология се проследява развитието на многоклетъчните организми от оплождането до формирането на основните органи и системи. Детайлно се изучава ембрионалното развитие при различните групи животни, както и етапите на феталния период при човека. Курсът включва лекции и лабораторни упражнения, които изграждат практически умения за микроскопски анализ и интерпретация на биологични структури.

Курсът е предизначен за студентите от ПОХЧП и ПОХФ.

Цели на програмата:

Учебната програма по цитология, хистология и ембриология има за цел да запознае студентите с основните структурни и функционални характеристики на клетките и тъканите, микроскопската структура на тъканите и органите, както и с основните етапи от развитието на многоклетъчните организми. Курсът съчетава теоретично обучение с лабораторни упражнения, които подпомагат развитието на практически умения за наблюдение и анализ на тъканни и ембрионални образци.

Основни цели на обучението са:

1. Формиране на основни знания за устройството на клетките и тъканите при животнските организми.
2. Формиране на базови познания за основните етапи в индивидуалното развитие на животните.
3. Развитие на аналитично мислене чрез разбиране на сложните взаимовръзки при реализирането на процесите в клетката.

4. Изграждане на практически умения за наблюдение, събиране и анализ на информация за структурата и функциите на клетките и тъканите, както и за основните етапи от развитието на животинските организми.
5. Осъзнаване на ролята на правилното функциониране и взаимодействие на клетките за нормалното развитие на многоклетъчния животински организъм.

МОЛЕКУЛНА ФИЗИКА

Семестър: 2 семестър

Вид на курса: лекции

Часове(седмично): 2 часа лекции, 1 час семинари, 2 часа упражнения седмично

Брой кредити: 6 кредита

Преподавател: доц. д-р Ралица Станоева

Катедра: Математика и физика, Природо-математически факултет, УК 1

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината: Дисциплината е основна в преподаването по физика и съдържа два основни дяла от общата физика – молекулна физика и термодинамика. Тя има за цел да даде на студентите необходимия минимум от основни знания за основните макроскопични физически явления в областта на термодинамиката и молекулната физика. Математическият апарат е съобразен с нивото на подготовка на студентите в бакалавърската степен на обучение. Практическите приложения на тези знания се разглеждат в семинарните занятия и в лабораторните упражнения.

Учебната дисциплина има входни връзки с изучаваните през предходни семестри физични и математическите дисциплини като Механика, Линейна алгебра и Математически анализ и изходни връзки със следващите курсове по Електричество и магнетизъм, Теоретична механика, Атомна и ядрена физика, Електродинамика и Квантова физика, както и със специализации при продължаване на обучението за получаване на степените "магистър" и "доктор" като Електронна теория на твърдото тяло, Микроелектроника, Квантова електроника, Приложение на физични и ядрени методи в науката и техниката и др.

Съдържание на учебната дисциплина:

Курсът обхваща основи на молекулно-кинетичната теория, понятия и принципи на равновесната термодинамика, термодинамично и статистическо тълкуване на основните термодинамични величини, повърхностно напрежение, вискозитет, топлопроводност, дифузия, физическа акустика и елементи на неравновесната термодинамика.

Предварителни условия: Познания по Механика и Линейна алгебра.

Оценяване: Семестриален изпит, състоящ се от писмено развиване от студентите на два въпроса от конспекта и събеседване с изпитващия.

За текущ контрол през време на семестъра се оценяват две домашни работи и две контролни работи. До изпит се допускат студенти със средно аритметична оценка от текущия контрол по-голяма от 3. Основна тежест при формиране на семестриалната оценка има оценката от семестриалният изпит.

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ

Семестър: 2 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения.

Часове (седмично): 3 часа лекции, 2 часа упражнения

Брой кредити: 5 кредита

Преподаватели: доц. д-р Димо Кръстев

Катедра: Обществено здраве и спорт

Статут на дисциплината: Задължителна

Описание на дисциплината:

Дисциплината дава основни знания върху анатомичното устройство и функциите на всички органи и системи в човешкия организъм.

Цел на дисциплината: Да даде знания върху анатомичната терминология и основни физиологични процеси; да даде знания върху анатомичната организация и физиологичните функции на основните сетивни системи като зрителна, слухово-равновесна, соматосетивна.

СПЕЦИАЛИЗИРАН ЧУЖД ЕЗИК – II ЧАСТ

Семестър: 1 и 2 семестър

Вид на курса: семинари

Часове (седмично): 2 часа семинари

Брой кредити: 2 кредита

Преподаватели: доц. д-р Радослав Чайров

Катедра: Химия, ПМФ, УК2

ЮЗУ, „Н.Рилски“, ул. “Иван Михайлов” № 66, Благоевград

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на :

- на специализирани литература по Химия и Физика;
- на специализирана литература по „Химия на околната среда“
- кратка английска граматика

Цел на дисциплината:

Студентите трябва да се запознаят със специализираната терминология в областта на химията и свързаните с нея области. Да придобият знания за работа със специализирани текстове, да могат да прилагат знанията и уменията си при работа по проекти, където се изисква добра езикова подготовка..

Методи на обучение: упражнения

Предварителни условия: Необходими са основни познания по: химия, английска граматика, компютърни умения

Желателни са знания за: инструментални методи за анализ в химията

Оценяване: три текущи теста и писмен изпит

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

УВОД В ОРГАНИЧНАТА ХИМИЯ

Семестър: 3-ти семестър

Вид на курса: лекции

Часове (седмично): 2 часа лекции

Брой кредити: 2 кредита.

Преподаватели: доц. д-р Мая Чочкова, гл. ас. д-р Кирил Чучков

Катедра: Химия, ПМФ, Втори корпус, ул. "Иван Михайлов" № 66, Благоевград.

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината: Учебната програма по дисциплината „Увод в органичната химия“ включва занимания върху базови понятия в органичната химия, които се изучават в средния курс, класификацията и свойствата на основни класове и групи органични съединения.

Цел на дисциплината: На студентите се предоставят знания за основни понятия и теории в Органичната химия, както и конкретни знания за различни видове органични съединения.

Методи на обучение: лекции.

Предварителни условия: необходими са основни познания по неорганична химия.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ОРГАНИЧНА ХИМИЯ – I ЧАСТ

Семестър: 3-ти семестър

Вид на курса: лекции и упражнения.

Часове (седмично): 2 часа лекции, 3 часа упражнения

Брой кредити: 9 кредита.

Преподаватели: доц д-р Мая Чочкова, гл. ас. д-р Кирил Чучков

Катедра: Химия, ПМФ, Втори корпус, ул. "Иван Михайлов" № 66, Благоевград.

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Дисциплината запознава студентите с основните теории, термини и понятия в тази дисциплина. Освен общотeorетични въпроси, в учебната програма са включени и теми, касаещи основните групи органични съединения. В лабораторните упражнения студентите придобиват важни практически умения и правила за работа в лабораторията по Органична химия.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да научат основните постановки в Органичната химия, свойствата на въглеводороди, алкилхалогениди и алкохоли. Лабораторният практикум трябва да им даде практически умения за работа в лаборатории по органичен синтез.

Методи на обучение: лекции и упражнения.

Предварителни условия: необходими са основни познания по органична химия.

Желателни са знания за: основни физични модели.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ФИЗИКОХИМИЯ I ЧАСТ

Семестър: 3 семестър

Вид на курса: лекции и упражнения.

Часове (седмично): 2 часа лекции, 2 часа упражнения

Брой кредити: 5 кредита

Преподаватели: проф. д-р Борис Шивачев, ас. В. Маркова

Катедра: кат. "Химия", ПМФ, УК-2, Благоевград.

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на :

- Термодинамични принципи и приложението им върху идеал газ;
- Фазови равновесия и разтвори, диаграми на състоянието;
- Химична кинетика и равновесие.

Цел на дисциплината:

Запознаване с термодинамичните подходи за описание на макро-системи. Приложение на термодинамичните методи върху различни системи; качествена интерпретация на известни явления и количествени оценки на важни термодинамични параметри.

Методи на обучение: лекции, семинари, упражнения и самостоятелни занимания.

Предварителни условия: познания по: основни химични елементи и техните свойства; стехеометрия; графично изобразяване на линейна зависимост; решаване на алгебрични уравнения (I и II степен)

Желателни са знания по основните физични закони.

Оценяване: тестови контроли през семестъра и тестов изпит

ЕЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗЪМ

Семестър: 3 семестър

Вид на курса: лекции, семинари и упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 2 часа упражнения, 1 час семинари

Брой кредити: 6 кредита

Преподаватели: доц. д-р Любен Михов

Катедра: „Математика и физика“, ПМФ, УК1, ул. "Иван Михайлов" No 66, тел. 073 588 532

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Дисциплината разглежда основните закони на електрическите и магнитните явления. Условно е разделен на две части. В първата се изучават електрическите явления и включва електрично поле и закон на Кулон, поле на електрически дипол, теорема на Гаус, диелектрици в електрично поле, проводници в електрично поле, кондензатори, енергия на електрическото поле, електрически ток, закони на Ом и Джаул Ленц. Втората част разглежда магнитните явления и включва поле на движещ се заряд и закон на Био-Савар-Лаплас, сила на Лоренц, закон на Ампер, магнитен дипол, магнитно поле на соленоид и тороид, магнитни свойства на веществото, видове магнетици, електромагнитна индукция. Тук се засягат и въпросите касаещи движение на заредени частици в магнитни и електрически полета

Практическите занятия дават възможност на студентите да изследват експериментално основните физични явления и приложението им.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината е студентите да придобият трайни знания за основните физични закони, описващи електрическите и магнитните явления, като е акцентирано на аналогията между двата типа явления и по този начин се цели формиране на начин на мислене, възприемащ природните явления като взаимосвързани и взаимно обуславящи се процеси. Резултатите от цялостното усвояване на знанията и пълното формиране на уменията се проявяват по нататък в учебния процес.

Методи на обучение: лекции, дискусия, упражнения

Предварителни условия: Основни познания по физика и математика .

Оценяване:

- Текущ контрол 40% от оценката
- писмен изпит- 60% от оценката

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо.

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИЕТО И РАБОТА В ДИГИТАЛНА СРЕДА

Семестър: 3 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 1 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 3 кредита

Преподаватели: проф. д-р Даниела Тупарова

Катедра: Катедра „Информатика” Природо-математически факултет.

Статут на дисциплината: задължителна

Описание на дисциплината:

Учебната програма е ориентирана към овладяване на съвременни средства и технологии, приложими в обучението. Разглеждат се основните характеристики и приложения на софтуерните пакети в обучението. Акцентираща се върху използването на разнообразни мултимедийни продукти за обучение и използването на Интернет-технологиите за търсене и разработване на помощни учебни материали. Обучението се подпомага с учебни материали публикувани в системата за електронно обучение, поддържана от Научно-изследователската лаборатория за електронно обучение към ПМФ: www.e-learning.swu.bg

Съдържание на учебната дисциплина: Основни аспекти на използването на информационните технологии в обучението- средство за администриране на учебната дейност, средство за онагледяване на учебния процес, обект на изучаване. Приложение на софтуерните пакети в обучението. Мултимедия. Приложение на мултимедийни технологии в обучението – видео и анимация. Мултимедийни средства за презентация. Power Point - Основни принципи на работа. Проектиране на софтуер за обучение и основни изисквания. Основни характеристики и възможности на популярни мултимедийни среди за разработка на учебни средства и проверка и оценка на знания. Образователни компютърни игри и игровизация в учебния процес. Системи за

електронно обучение – основни функционални възможности. Облачни технологии в обучението

Технология на обучение и оценяване: Лекциите и упражненията се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение, като се застъпват предимно дискуссионните методи – беседа, дискусия, обсъждане и ситуационните методи. Лекциите и упражненията се онагледяват с презентации, демонстрации на използван софтуер или видеофилми. Учебните материали и заданията се публикуват в средата за електронно обучение, базирана на Moodle – www.e-learning.swu.bg. Студентите разработват 5 домашни задания, оценките на които формират текущия контрол. **Изпитът се провежда в компютърна зала. На студентите се предоставя набор от ресурси с които да разработят интерактивни мултимедийни учебни материали по дадена тема.** До изпит се допускат само студентите, чиято оценка от текущия контрол е не по-ниска от Среден 3.00. Крайната оценка се формира по формулата $KO=0.5TK+0.5ИО$ (КО – крайна оценка, ТК – оценка от текущ контрол, ИО – оценка от практическата задача.)

СПОРТ

Семестър: 3 семестър

Вид на курса: упражнения

Часове (седмично): 1 час упражнения

Брой кредити: 0 кредита

Катедра: Спорт и кинезитерапия, Първи корпус, ул. “Иван Михайлов” No 66, тел. 073 588 532

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Заниманията по дисциплината “Спорт” са предназначени за студентите от I курс за специалност Педагогика на обучението по химия и човекът и природата.

За удовлетворяване на спортните интереси и в зависимост на наличната база и налични преподаватели, се предлагат следните спортове:

- | | |
|--------------------|---|
| 9. Лека атлетика | 9. Туризм |
| 10. Гимнастика | 10. Спортни игри |
| 11. Плуване | - футбол |
| 12. Ски | - волейбол |
| 13. Тенис | - баскетбол |
| 14. Тенис на маса | - хандбал |
| 15. Фитнес | 11. Лечебна физкултура |
| 16. Бойни спортове | 12. Спортно усъвършенстване по видове спорт |

В програмата са включени главно проблеми свързани с усвояваната техника на избрания вид спорт, някои индивидуални и групови тактически действия необходими за неговото приложение, състезателния правилник, както и работа за подобряване на физическата кондиция.

Цел на дисциплината:

Предложените спортове са с богато съдържание, чието овладяване ще съдейства и подпомогне подобряването на основните физически качества, подобряване на дихателната и сърдечна дейност, на нервната система и др. Ще се подпомогне и развитието на специфични за дадения вид спорт качества и навици. За това заниманията със спорт могат успешно да се използват и за възстановяване след различни заболявания, т.е имат и оздравителен ефект. Не на последно място трябва да

се има в предвид и голямото естетическо въздействие на спорта, свързано с хармоничното развитие на тялото, с красотата от движенията и т.н.

Методи на обучение: упражнения

Очаквани резултати:

Практическото овладяване на елементите от техниките на предложените спортове ще даде възможност на студентите да се обогати арсеналът им от двигателни средства и методи, ще се получат знания за организацията на заниманията със съответния спорт и неговите правила. По този начин студентите ще бъдат приучени и по-нататък в своя живот да се занимават самостоятелно със спорт и да се грижат за своето здраве, с което ще бъдат полезни първо на себе си и след това на обществото.

БОТАНИКА

Семестър: 3 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 2 часа упражнения

Брой кредити: 5 кредита

Преподаватели: ас. д-р Емилия Цанкова

Катедра: Химия, ПМФ, УК2

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Анотация:

Учебната програма по Ботаника предоставя на студентите задълбочена подготовка за разнообразието и класификацията на представителите на царство Растения. Разглеждат се структурното и видово многообразие на основните групи растения – низши и висши, тяхното устройство, еволюция, екологична роля и значение за човека.

Акцентираща се върху изучаването на отделни представители на растителния свят. Обхващат се теми, свързани със състава, структурата и произхода на българската флора, както и на мерките за съхраняване и опазване на генетичния фонд на редки и защитени видове растения. Курсът включва лекции и практически занятия, които развиват умения за наблюдение, анализ и работа с растителен материал.

Настоящата учебна програма е предназначена за студенти, обучаващи се в специалност Педагогика на обучението по химия и по човекът и природата.

Цели:

Целта на курса е задълбочено изучаване на особеностите и значението на представителите на животинското царство.

Обучението включва:

- формиране на базисни знания за структурата, физиологията, систематиката и екологичното значение на представителите на Царство Растения,
- принципи на класификация на основните таксономични категории растения;
- приложни аспекти на ботаниката.

ОРГАНИЧНА ХИМИЯ II ЧАСТ

Семестър: 4 семестър

Вид на курса: лекции и лабораторни упражнения

Часове(седмично): 3 часа лекции, 3 часа упражнения

Брой кредити: 8 кредита

Преподавател: доц. д-р Мая Чочкова, гл. ас. д-р Кирил Чучков

Катедра: Химия, ПМФ, УК 2

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Във втора част от дисциплината “Органична Химия” ще бъдат изучени карбонилни, карбоксилни съединения; азот съдържащи и хетероциклени съединения; важни биологично активни съединения: въглехидрати, аминокарбоксилни киселини, пептиди, нуклеотиди, липиди, изопреноиди, 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; решаване на задачи; тестове; извънаудиторна работа

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

Записване за обучение по дисциплината: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ФИЗИКОХИМИЯ II ЧАСТ

Семестър: 4 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения.

Часове (семестър): 2 часа лекции, 2 часа упражнения

Брой кредити: 5 кредита

Преподаватели: проф. д-р Борис Шивачев, ас. В. Маркова

Катедра: Химия, ПМФ, УК-2, Благоевград.

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на :

- Електрохимия: проводимост на електролити, галванични елементи;
- Кинетична теория на газовете;
- Реален газ, уравнение на ван дер Ваалс;
- Елементи на статистическата термодинамика.

Цел на дисциплината:

Запознаване със електричните свойства на електролитите: проводимост, елементарни представи за противойонна атмосфера; елементи от равновесната електрохимия, уравнение на Нернст. Кинетична теория на газовете; разширение на модела на ид. газ – модел на ван дер Ваалс за реални газове. Елементи на статистическата термодинамика; закон за равновесно разпределение на енергиите.

Методи на обучение: лекции, семинари, упражнения и самостоятелни занимания.

Предварителни условия: познания по: термодинамика

Желателни са знания по електричество и теория на вероятностите.

Оценяване: тестови контроли през семестъра и тестов изпит

ОПТИКА

Семестър: 4 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения.

Часове (седмично): 2 часа лекции, 2 часа упражнения, 1 час семинари

Брой кредити: 6 кредита

Преподаватели: доц. д-р Любен Михов Иванов

Катедра: „Математика и физика“, ПМФ, УК-1, Благоевград.

Статут на дисциплината: Задължителна

Описание на дисциплината:

Учебната дисциплина „Оптика“ има за задача да осигури базова подготовка в областта на експерименталната физика и създава фундамент за усвояване на материала по основните физични дисциплини в по-горните курсове. Учебната програма обхваща изучаването на основните явления, свързани с разпространението на светлината във вакуум и диелектрични среди. На основата на теорията на Максвел се разглеждат основните свойства на светлината като електромагнитна вълна и особеностите на интерференцията на светлината, дифракционни и поляризационни явления.

Цел на дисциплината: Целта на дисциплината е студентите да придобият трайни знания за основните физични закони, описващи разпространението на светлината във вакуум и диелектрични среди. Особен акцент е даден на явленията интерференция и дифракция. Курсът се стреми да формира начин на мислене, възприемащ природните явления като взаимосвързани и взаимообуславящи се процеси.

ЗООЛОГИЯ

Семестър: 4 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения.

Часове (седмично): 2 часа лекции, 2 часа упражнения

Брой кредити: 6 кредита

Преподаватели: ас. д-р Емилия Цанкова

Катедра: Химия, ПМФ, УК-2, Благоевград.

Описание на дисциплината:

Анотация

Курсът по зоология предоставя основни познания за структурата, функциите, класификацията, еволюцията и разнообразието на животинското царство. В рамките на обучението студентите се запознават с основните типове безгръбначни и гръбначни

животни, тяхната анатомия, физиология, развитие и адаптации към околната среда. Курсът включва лекционна и практическа част, като се акцентира върху сравнителната морфология, екологията и значението на животните за природата и човека.

Предназначен е за студенти от биологични и природонаучни специалности и създава основа за по-нататъшно специализирано обучение в областта на биологията и екологията.

Цели:

Целта на курса е задълбочено изучаване на особеностите и значението на представителите на царство животни.

Обучението включва:

- формиране на базисни знания за структурата, физиологията, систематиката и екологичното значение на представителите на Царство животни;
- принципи на класификация на основните таксономични категории животни;
- приложни аспекти на зоологията.

ПЕДАГОГИКА

Семестър: 4 семестър

Вид на курса: лекции и семинарни упражнения

Часове(седмично): 2 часа лекции и 2 часа семинарни упражнения

Брой кредити: 5 кредита

Преподавател: доц. д-р Снежана Попова

Катедра: Педагогика, Факултет по педагогика, УК 1

Статут на дисциплината: Задължителна

Описание на дисциплината: Учебната програма предлага специализирано педагогическо познание, дифинирано в два основни модула »Теория на възпитанието«, и »Теория на обучението«. Предназначена е за студенти от направление »Педагогика на обучението по...«, което предполага неговия редуциран профил и вид, без да се лишава от възможността да предлага дълбочинен прочит на педагогическото познание.

Цел на дисциплината: Целта на обучението по дисциплината е придобиване на знания и изработване на компетенции за тяхната педагогическа употреба. Дисциплината предлага широк кръг от познания в сферата на педагогическото като възпитателни и дидактически явления, събития, ситуации , както и образователен дизайн, свързан с новите информационни и комуникативни технологии.

Методи на обучение: Използват се класически ,евристични и интерактивни **методи** на обучение на студентите като: Сократова беседа и семинар, казуистика (case study), образователен театър, метод на проектите, делови игри, морфологичен анализ, коани, автотренинги, психодрама, методи за латерално мислене и др.

Предварителни условия: Формирана педагогическа култура като набор от знания и ценности за училищно обучение и образование.

Оценяване: В края на семестъра студентите завършват с оценка от изпит. Тя се получава и на основата на активността на студентите по време на лекциите и практическите упражнения, чрез контролни работи (тестове) през седмата седмица от

семестъра и в края на семестъра, качеството на разработените реферати и индивидуални учебни проекти.

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

АНАЛИТИЧНА ХИМИЯ I ЧАСТ

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: Лекции, упражнения

Часове (седмично) : 2 часа лекции, 2 часа упражнения

Брой кредити: 6 кредита

Преподаватели: доц. д-р Петко Манджуков, доц. д-р Петранка Петрова

Университет/факултет/кафедра: ЮЗУ “Неофит Рилски”, Благоевград, бул. “Иван Михайлов” № 66, Природо-математически факултет, кафедра: ”Химия”

e-mail: himia@aix.swu.bg

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината: Основни принципи на аналитичната химия. Подходи при моделиране равновесия в разтвори и оценка на параметри, имащи отношение към химичните анализи. Основни теоретични представи за равновесия в разтвори: киселинно-основни равновесия, процеси на комплексообразуване, формиране и разтваряне на малкоразтворими съединения, окислително - редукционните процеси. Методи за оценка на влиянието на различни външни фактори върху разглежданите равновесни процеси. Основни принципи на класическия количествен анализ. Тегловен анализ, обемен анализ: протонометрия, комплексометрия, редоксиметрия, утаечен обемен анализ. Избор на метод за решаване на конкретна аналитична задача.

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.

Методи на обучение: лекции, упражнения

Предварителни изисквания: Основни познания по обща химия, физикохимия, и математика.

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 $K1 = K2 = Л = \text{отличен (6)}$ – студента се освобождава от писмен изпит и получава окончателна оценка: **отличен (6)**

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

АТОМНА ФИЗИКА

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час лабораторни упражнения

Брой кредити: 5 кредита

Преподаватели: : доц. д-р Ралица Станоева; гл. ас. д-р Красимир Дамов

Катедра: "Математика и физика", ПМФ, УК1, ул. "Иван Михайлов" No 66, тел. 0882 818 557

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна.

Описание на дисциплината: Дисциплината е неразделна част от основния курс по обща физика в обучението студентите по физика за придобиване на образователната степен "бакалавър". Материалът е подбран в съответствие с предвидения хорариум, като в рамките на разумен компромис между теоретичния и приложен материал се дава приоритет на приложна страна на разглежданите теми. Математическият апарат е съобразен с нивото на подготовка на студентите в бакалавърската степен на обучение. От методична гледна точка материалът е групиран в раздели, следвайки логичната последователност от класическия атомизъм през физичните основи на квантово-механичната теория до физиката на атомите и молекулите.

Практическите занятия дават възможност на студентите да изследват експериментално основните физични явления и приложението им.

Курсът е тясно свързан с предхождащите го курсове по обща физика и математика, както и със следващите курсове по квантова механика и тесни специализации при продължаване на обучението за получаване на степените "магистър" и "доктор" като електронна теория на твърдото тяло, микроелектроника, квантова електроника, ядрена енергетика, приложение на физични и ядрени методи в различни области на науката и техниката и др.

Цел на дисциплината: Да даде на студентите необходимия минимум от основни знания за явленията и специфичните физични закони в микросвета. Включени са в елементарен вид някои основни въпроси на квантовата механика, необходими за математическото описание и по-добро разбиране на явленията в микросвета. Част от въпросите с практическа насоченост се разглеждат в лабораторните упражнения.

Методи на обучение: лекции, дискусия, упражнения.

Предварителни условия: Курсът е тясно свързан с предхождащите го курсове по обща физика и математика, както и със следващите курсове по квантова механика при продължаване на обучението за получаване на степените "магистър" и "доктор" като електронна теория на твърдото тяло, квантова електроника, ядрена енергетика и др.

Оценяване:

- текущ контрол - 40% от оценката
- писмен изпит - 60% от оценката

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо.

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел.

МЕТОДИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции, семинари

Часове (седмично): 4 часа лекции, 1 час семинарни упражнения

Брой кредити: 7 кредита

Преподаватели: гл. ас. д-р Дамяна Грънчарова, ас. д-р Александра Тенчева

Катедра: Химия, ПМФ, УК 2

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна дисциплина

Описание на дисциплината:

Курсът има за цел да подготви студентите за преподавателска дейност по Човекът и природата в основните и средните общообразователни училища, профилираните гимназии и др. Основно място заема придобиването на система от теоретични и практически знания и изграждането на компетенции у бъдещите учители за организиране и осъществяване на учебно-познавателната дейност на учениците. Особено внимание се отделя на връзката между учебният предмет и практиката, както и на проблемите за опазване на околната среда.

Студентите трябва да имат основни познания по физика, химия, биология, педагогика, педагогическа психология и информационни и комуникационни технологии в обучението, както и да познават учебното съдържание на училищния курс по Човекът и природата. Усвояването на предвидения в курса материал е основа за успешно провеждане и на хоспитирането, текущата и преддипломната педагогическа практика.

ХОСПЕТИРАНЕ ПО ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: практически упражнения

Часове (седмично): 2 часа практически упражнения

Брой кредити: 2 кредита

Катедра: Химия, ПМФ, УК 2

Преподаватели: ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината: задължителна

Описание на дисциплината:

Дисциплината “Хоспетиране по човекът и природата” е включена като задължителна в учебния план за специалност “ПО Химия и човекът и природата”. Тя се провежда паралелно с лекциите по Методика на обучението по химия и съответства на изискванията за практическата подготовка на студентите, получаващи квалификация “учител”. Пълноценното провеждане на дисциплината осигурява основите за успешно провеждане и на текущата и преддипломната педагогическа практика по химия. Студентите трябва да имат основни познания по химия, педагогика, педагогическа психология, методика на обучението по химия и информационни технологии в обучението, както и да познават учебното съдържание на училищния курс по Човекът и природата (модул химия) за 5 и 6 клас и Химия и опазване на околната среда 7-12 клас.

Цел на дисциплината:

Основна цел е даде базисни знания на студентите, относно практическата реализация на училищната дейност.

Да се изградят умения за наблюдения и анализ на уроци по химия, да формират умения за планиране, организация и ръководство на познавателната дейност на учениците.

Методи на обучение: дискусия, самостоятелна работа.

Предварителни условия: Студентите трябва да са изучили дисциплините «Педагогика» и «Педагогическа психология».

Оценяване:

- участие в хоспетирането на наблюдаваните уроци - 40% от оценката
- писмени разработки на 2 урока - 60% от оценката

Окончателната текуща оценка се формира на базата на оценката от участието на студентите в практическите упражнения (ПУ) и оценката от писмените разработки на два урока (У1 и У2) при условие, че всяка от тези оценки е най-малко Среден 3.00. Окончателната текуща оценка се изчислява по формулата: $OTO = 0,4.ПУ + 0,6.(У1+У2)/2$.

Записване за обучение по дисциплината: дисциплината е задължителна, не е необходимо специално записване.

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ЕКОЛОГИЯ

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 3 кредита

Преподаватели: ас. д-р Емилия Цанкова

Катедра: Химия, ПМФ, УК2

Статут на дисциплината: задължителна

Описание на дисциплината:

Учебната дисциплина „Екология и опазване на околната среда“ осигурява фундаментални теоретични знания за нивата на организация на живата материя с фокус върху основните принципи, закономерности и понятия в екологията като наука за взаимоотношенията между организмите и тяхната среда. Програмата е с акцент върху разбирането на екологичните процеси на различни нива на организация на макросистемата – от популация до биосфера. Включени са теми, свързани със структурата и функционирането на екосистемите, биогеохимичните цикли, динамиката на популациите и биоразнообразието, както и влиянието на човешката дейност върху природната среда. Специално внимание е отделено на екологичните фактори и степента им на въздействие върху организмите. Засягат се въпроси, свързани с влиянието на климатичните промени върху организмовия свят. Разглеждат се глобалните екологични проблеми и опазването на биологичното разнообразие. Дисциплината обединява теоретични знания с практически умения за наблюдение, анализ и оценка на екологични проблеми и предлага основа за устойчиво ползване на природните ресурси и опазване на околната среда.

Цел на дисциплината:

Курсът по „Екология и опазване на околната среда“ има за цел да запознае студентите с основните екологични принципи, структурата и функционирането на екосистемите, взаимодействието между живите организми и средата, адаптацията на организмите към средата, както и съвременните екологични проблеми, предизвикани от човешката

дейност в съответствие със съвременните образователни изисквания за придобиване на знания, умения и компетентности.

Основни цели на обучението са:

- 1. Формиране на задълбочени теоретични и фактологични знания** за екологичните принципи и закономерности, които управляват живота и взаимодействието между организмите и тяхната среда.
- 2. Развитие на аналитично мислене** чрез разбиране на сложните взаимовръзки в природните системи и способността за интерпретиране на екологични данни.
- 3. Осъзнаване на ролята на човека** в екосистемите и придобиване на екологична култура, насочена към отговорно и устойчиво поведение.
- 4. Изграждане на практически умения** за наблюдение, събиране и анализ на информация от околната среда чрез лабораторни упражнения и теренни проучвания.

АСТРОНОМИЯ

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции и семинари

Часове(седмично): 2 часа лекции, 1 час семинари

Брой кредити: 3 кредита

Преподавател: доц. д-р Ралица Станоева

Катедра: “Математика и физика” Природо-математически факултет, УК 1

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината: Дисциплината “Астрономия” има за задача да запознае студентите с основните методи и понятия на класическата астрономия, а така също със съвременните виждания за вътрешния строеж на звездите, тяхната еволюция и свързаните с това наблюдаеми характеристики.

Специално внимание е отделено на строежа на нашата Галактика и нейното място във Вселената и връзката и с други астрономични обекти.

Цел на дисциплината:

Разглеждат се и видимите положения и движения на небесните тела в това число на Слънцето, планетите и техните спътници. Специално се акцентира върху Слънчевата система и съвременните космически методи за нейното изследване.

Предмет на подробно изясняване е връзката между наблюдаемите характеристики на звездите, техния вътрешен строеж и съответните методи за наблюдение и изследване.

Дисциплината “Астрономия и астрофизика”, давайки представа за нашата Вселена, за астрофизичните обекти и протичащите в нея процеси, създава сигурна основа за запознаване с най-новите постижения на съвременната наука, в които процесите в микро и макрокосмоса временно се припокриват и обуславят, бидейки при това предмет за изучаване в нови научни направления, тясно свързани със съвременната всевълнова астрономия и астрофизиката в изключително широк енергетичен диапазон: от 1eV до 10^{20} eV.

Методи на обучение: Лекции, упражнения, извънаудиторна заетост

Предварителни условия: Обща физика, Математически анализ

Оценяване:

Семестриален изпит, състоящ се от писмено развиване от студентите на два въпроса от конспекта и събеседване с изпитващия. За текущ контрол през време на семестъра се оценяват две домашни работи и две контролни работи. До изпит се допускат студенти със средно аритметична оценка от текущия контрол по-голяма от 3.

Основна тежест при формиране на семестриалната оценка има оценката от семестриалният изпит.

СПОРТ

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: упражнения

Часове (седмично): 1 час упражнения

Брой кредити: 0 кредита

Катедра: Спорт и кинезитерапия, Първи корпус, ул. "Иван Михайлов" No 66, тел. 073 588 532

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Заниманията по дисциплината **"Спорт"** са предназначени за студентите от I курс за специалност Педагогика на обучението по химия и човекът и природата.

За удовлетворяване на спортните интереси и в зависимост на наличната база и налични преподаватели, се предлагат следните спортове:

- | | |
|--------------------|---|
| 17. Лека атлетика | 9. Туризм |
| 18. Гимнастика | 10. Спортни игри |
| 19. Плуване | - футбол |
| 20. Ски | - волейбол |
| 21. Тенис | - баскетбол |
| 22. Тенис на маса | - хандбал |
| 23. Фитнес | 11. Лечебна физкултура |
| 24. Бойни спортове | 12. Спортно усъвършенстване по видове спорт |

В програмата са включени главно проблеми свързани с усвояването на техниката на избрания вид спорт, някои индивидуални и групови тактически действия необходими за неговото приложение, състезателния правилник, както и работа за подобряване на физическата кондиция.

Цел на дисциплината:

Предложените спортове са с богато съдържание, чието овладяване ще съдейства и подпомогне подобряването на основните физически качества, подобряване на дихателната и сърдечна дейност, на нервната система и др. Ще се подпомогне и развитието на специфични за дадения вид спорт качества и навици. За това заниманията със спорт могат успешно да се използват и за възстановяване след различни заболявания, т.е имат и оздравителен ефект. Не на последно място трябва да се има в предвид и голямото естетическо въздействие на спорта, свързано с хармоничното развитие на тялото, с красотата от движенията и т.н.

Методи на обучение: упражнения

Очаквани резултати:

Практическото овладяване на елементите от техниките на предложените спортове ще даде възможност на студентите да се обогати арсеналът им от двигателни средства и методи, ще се получат знания за организацията на заниманията със съответния спорт и неговите правила. По този начин студентите ще бъдат приучени и по-нататък в своя живот да се занимават самостоятелно със спорт и да се грижат за своето здраве, с което ще бъдат полезни първо на себе си и след това на обществото.

АНАЛИТИЧНА ХИМИЯ II ЧАСТ

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: Лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 2 часа упражнения

Брой кредити: 6 кредита

Преподаватели: доц. д-р Петко Манджуков, доц. д-р. Петранка Петрова

Университет/факултет/катедра: ЮЗУ “Неофит Рилски”, Благоевград, бул. “Иван Михайлов” № 66, Природо-математически факултет, катедра: ”Химия”

Статут на дисциплината: Задължителна

Описание на дисциплината: Основни етапи на анализа с използване на инструменталните методи. Абсолютни и относителни методи, калибриране и основни метрологични характеристики на инструменталните методи. Принципи на спектралните, електрохимичните, магнитохимичните и радиохимичните методи за анализ. Хроматографски методи за разделяне и 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 аналитична задача.

Методи на обучение: лекции, упражнения и извънаудиторна работа

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

Оценяване: Курсов проект К; оценка за лабораторната работа Л; писмен изпит И

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

МЕТОДИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ХИМИЯ - 1

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: лекции, семинарни упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час семинари

Брой кредити: 2 кредита

Катедра: Химия, УК-2, ПМФ, ул. “Иван Михайлов” 66, тел. 073 83 18 25

Преподаватели: гл. ас. д-р Дамяна Грънчарова, ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината: Задължителна

Описание на дисциплината:

Курсът е основен за подготовката на бъдещите учители и позволява запознаване със съвременните изисквания за преподаване на учебното съдържание по Човекът и природата в 5 и 6 клас и Химия и опазване на околната среда в 7-12 клас на българското училище в съответствие с Държавните образователни изисквания.

Усвояването на предвидения в курса материал е основа за успешно провеждане и на хоспитирането, текущата и преддипломната педагогическа практика.

Цел на дисциплината:

Курсът има за цел да подготви студентите за преподавателска дейност по химия в основните и средните общообразователни училища, профилираните и професионалните гимназии и др. Основно място заема придобиването на система от теоретични и практически знания, изграждането на съвременни интелектуални, личностни и социални компетенции у бъдещите учители за организиране и осъществяване на учебно-познавателната дейност на учениците по химия. Особено внимание се отделя на връзката на химията с практиката, както и на проблемите за опазване на околната среда.

Методи на обучение: лекции, дискусии, интерактивни методи

Предварителни условия: Студентите трябва да имат основни познания по химия, педагогика, педагогическа психология и аудиовизуални и информационни технологии в обучението, както и да познават учебното съдържание на училищния курс по Човекът и природата и Химия и опазване на околната среда.

Записване за обучение по дисциплината:

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ХОСПЕТИРАНЕ ПО ХИМИЯ

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: практически упражнения

Часове (седмично): 1 час упражнения.

Брой кредити: 2 кредита

Катедра: Химия, УК-2, ПМФ, ул. "Иван Михайлов" 66, тел. 073 83 18 25

Преподаватели: ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината в учебния план: задължителна

Описание на дисциплината:

При хоспитирането по химия основно място се отделя на наблюдението и анализа на уроци по химия с цел придобиването на система от теоретични и практически знания, изграждането на съвременни интелектуални, личностни и социални компетенции у бъдещите учители за организиране и осъществяване на учебно-познавателната дейност на учениците по химия.

Цел на дисциплината: Хоспитирането по химия има за цел да подготви студентите за преподавателска дейност по химия в основните и средните общообразователни училища, профилираните и професионалните гимназии и др.

Методи на обучение: наблюдения, анализи, дискусии

Предварителни условия: Хоспитирането по химия може да се провежда само при условие, че студентът е положил успешно изпитите по обща и неорганична химия, физикохимия, аналитична химия и органична химия.

Записване за обучение по дисциплината:

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ЯДРЕНА ФИЗИКА

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час лабораторни упражнения

Брой кредити: 4.5 кредита

Преподаватели: : доц. д-р Ралица Станоева; гл. ас. д-р Красимир Дамов

Катедра: "Математика и физика", ПМФ, УК1, ул. "Иван Михайлов" No 66,
Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна.

Описание на дисциплината: Дисциплината е неразделна част от основния курс по обща физика в обучението студентите по физика за придобиване на образователната степен "бакалавър". Материалът е избран в съответствие с предвидения хорариум, като в рамките на разумен компромис между теоретичния и приложен материал се дава приоритет на приложна страна на разглежданите теми. Математическият апарат е съобразен с нивото на подготовка на студентите в бакалавърската степен на обучение. Практическите занятия дават възможност на студентите да изследват експериментално основните физични явления и приложението им.

Курсът е тясно свързан с предхождащите го курсове по обща физика и математика, както и със следващите курсове по квантова механика и тесни специализации при продължаване на обучението за получаване на степените "магистър" и "доктор" като електронна теория на твърдото тяло, микроелектроника, квантова електроника, ядрена енергетика, приложение на физични и ядрени методи в различни области на науката и техниката и др.

Цел на дисциплината: Да даде на студентите необходимия минимум от основни знания за явленията и специфичните физични закони в микросвета. Включени са в елементарен вид някои основни въпроси на квантовата механика, необходими за математическото описание и по-добро разбиране на явленията в микросвета. Част от въпросите с практическа насоченост се разглеждат в лабораторните упражнения.

Методи на обучение: лекции, дискусия, упражнения.

Предварителни условия: Курсът е тясно свързан с предхождащите го курсове по обща физика и математика, както и със следващите курсове по квантова механика при продължаване на обучението за получаване на степените "магистър" и "доктор" като електронна теория на твърдото тяло, квантова електроника, ядрена енергетика и др.

Оценяване:

- текущ контрол - 40% от оценката
- писмен изпит - 60% от оценката

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо.

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел.

МЕТОДИКА И ТЕХНИКА НА УЧИЛИЩНИЯ ЕКСПЕРИМЕНТ ПО ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: упражнения

Часове(седмично): 2 часа упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Катедра: Химия, Природо-математически факултет

Преподавател: ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Дисциплината се явява съществено звено в подготовката на бъдещите учители по Човекът и природата. Нейното изучаване е насочено към усвояването на методиката и техниката на учебния експеримент в средното училище. Програмата позволява да се осъществи тясна връзка между теоретичните познания на студентите за конкретни физични и химични явления и процеси и практическото изпълнение на избраните, в

съответствие с тях, разнообразни лабораторни задания. Разработката им е прецизно съобразена с учебното съдържание по Човекът и природата в средното училище. Някои от тях могат да се използват и в основното училище.

Цел на дисциплината:

Основната цел на дисциплината е студентите – бъдещи учители, да придобият професионални умения за комплексна разработка и практическа реализация на уроци върху съдържанието на учебния предмет „Човекът и природата" в 5. - 6. клас.

Методи на обучение: практически упражнения, дискусия и самостоятелна работа.

Предварителни условия: Основни познания по Човекът и природата и методика на обучението по Човекът и природата.

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя.

МЕТОДИКА НА РЕШАВАНЕ НА ЗАДАЧИ ПО ХИМИЯ

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: лекции, семинари

Часове(седмично): 2 часа лекции, 1 час семинари

Брой кредити: 4 кредита

Катедра: Химия, ПМФ, УК2

Преподаватели: гл. ас. д-р Дамяна Грънчарова, ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва разглеждане на изчислителните задачи, използвани в обучението по Химия и опазване на околната среда в средното училище. Изучават се основните величини и закономерности използвани в изчисленията. Разгледани се различните типове задачи, различните подходи за решаването им, както и използването им в учебния процес. Направен е преглед на по-сложни задачи, използвани в ученическите олимпиади.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е да се подготвят студентите за използвана на практика изчислителните задачи при обучението по химия и опазване на околната среда и реализиране на съвременен учебен процес. Разгледани са възможностите за използване на задачите при затвърдяване на знанията по химия, за създаването на междупредметни връзки, при контрола, самоконтрола и оценката на учениците. По този начин с този курс ще се повиши качеството на подготовката на учителите по химия.

Методи на обучение: лекции и практическа реализация на изучаваните теми върху конкретни примери.

Предварителни условия: Добро познаване на училищния курс по химия и курсовете по Неорганична химия, аналитична химия и физикохимия.

Оценяване: Разработване и защитаване на проект на разработка на задача, отговаряща на определени условия.

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

МЕТОДИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ХИМИЯ - 2

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: лекции, семинарни упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час семинари

Брой кредити: 6 кредита

Катедра: Химия, УК-2, ПМФ, ул. "Иван Михайлов" 66, тел. 073 83 18 25

Статут на дисциплината: Задължителна

Преподаватели: гл. ас. д-р Дамяна Грънчарова, ас. д-р Александра Тенчева

Описание на дисциплината:

Курсът е основен за подготовката на бъдещите учители и позволява запознаване със съвременните изисквания за преподаване на учебното съдържание Химия и опазване на околната среда в 7-12 клас на българското училище в съответствие с Държавните образователни изисквания.

Усвояването на предвидения в курса материал е основа за успешно провеждане и на хоспитирането, текущата и преддипломната педагогическа практика.

Цел на дисциплината:

Курсът има за цел да подготви студентите за преподавателска дейност по химия в основните и средните общообразователни училища, профилираните и професионалните гимназии и др. Основно място заема придобиването на система от теоретични и практически знания, изграждането на съвременни интелектуални, личностни и социални компетенции у бъдещите учители за организиране и осъществяване на учебно-познавателната дейност на учениците по химия. Особено внимание се отделя на връзката на химията с практиката, както и на проблемите за опазване на околната среда.

Методи на обучение: лекции, дискусии, интерактивни методи

Предварителни условия: Студентите трябва да имат основни познания по химия, педагогика, педагогическа психология и аудиовизуални и информационни технологии в обучението, както и да познават учебното съдържание на училищния курс по Човекът и природата и Химия и опазване на околната среда.

Записване за обучение по дисциплината:

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

МЕТОДИКА И ТЕХНИКА НА УЧИЛИЩНИЯ ЕКСПЕРИМЕНТ ПО ХИМИЯ

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 2 часа упражнения

Брой кредити: 8 кредита

Катедра: Химия, УК-2, ПМФ, ул. "Иван Михайлов" 66, тел. 073 83 18 25

Преподаватели: гл. ас. д-р Дамяна Грънчарова, ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината в учебния план: задължителна

Описание на дисциплината:

Тя е предвидена за изучаване след курса по методика на обучението по химия и едновременно с текущата педагогическа практика. Студентите трябва да се запознаят не само с разнообразните технически изисквания при извършване на химични експерименти, но и с ролята им за многообразното организиране на познавателния процес по химия в средното училище.

Цел на дисциплината: Усвояване на основни експериментални техники, както и обсъждане на методични идеи относно ролята, мястото и значението на химичния експеримент в процеса на обучение по химия в средния курс. Упражненията позволяват да се придобият умения и сръчности за ефективно и безопасно извършване на химични експерименти в основното и средното училище.

Методи на обучение: лекции, дискусии, интерактивни методи

Предварителни условия: Студентите трябва да имат основни познания по психология, дидактика и методика на обучението по химия, както и да познават учебното съдържание на училищния курс по химия и опазване на околната среда 6-12 клас.

Оценяване: Всеки студент трябва да подготви две домашни работи (D1 и D2), свързани с учебното съдържание. В хода на семестъра е предвиден текущ контрол (КТ), а в края – заключителен контрол (КЗ). Те са свързани с индивидуално демонстриране и методическо обосноваване на експерименти по предварително зададена тема. Окончателната оценка се оформя на базата на домашните работи и контрола.

Окончателна оценка = $0,3.(D1 + D2)/2 + 0,7 (КТ + КЗ)/2$

Всеки студент се допуска до заключителен контрол при изработване на 90% от упражненията и получаване на обща оценка от домашните работи и текущия контрол над среден (3.00).

Записване за обучение по дисциплината:

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ОБЩА БИОЛОГИЯ И ОСНОВИ НА БИОХИМИЯТА

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: лекции

Часове (седмично): 2 часа лекции

Брой кредити: 3 кредита

Преподавател: проф. д-р Иванка Станкова

Катедра: Химия, ПМФ;

Статут на дисциплината по учебен план: задължителна

Описание на дисциплината:

В курса по обща биология и основи на биохимията се изучава основната структурна единица на живата материя- клетката, структура и функции на клетъчната мембрана, отделните клетъчни органели, видовете клетъчно делене, структуриране на живите системи от различни нива и тяхната йерархическа съподчиненост. Изучава се също сложната многомолекулна структурна организация на живата материя, химичната природа и механизма на действие на ензимите, биологичното окисление и свързаното с него превръщане на енергията, както и основните метаболитни пътища на обмяната на веществата.

Цел на дисциплината:

Целта на учебния процес е да даде основни познания за трите нива на организация на живата материя, различните видове биологични макромолекули, които изграждат организмите. Придобива се представа за регулирането, контрола и интеграцията на биохимичните процеси и метаболитни вериги на обмяната на веществата в организмите.

Методи на обучение: лекции, онагледени със схеми и фигури, лабораторни упражнения, периодични тестове

Предварителни условия: необходими са основни познания по физика и химия

Оценяване: два предварителни теста през семестъра и писмен изпит

ТЕРЕННА ПРАКТИКА ПО БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: упражнения.

Часове (седмично): 1 час упражнения

Брой кредити: 1 кредит

Преподаватели: гл. ас. д-р Веселина Дългъчева

Катедра: ГЕООС, ПМФ, УК-4, Благоевград

Статут на дисциплината: Задължителна

Описание на дисциплината:

Дисциплината е с практическа насоченост, като има за цел да запознае студентите с теми свързани със същността и значението на биоразнообразието на видово, генетично, екосистемно ниво.

Цел на дисциплината:

Целта на дисциплината е студентите да придобият добра теоретична и практическа подготовка за същността, особеностите и опазването биологичното разнообразие в България.

ТЕКУЩА ПЕДАГОГИЧЕСКА ПРАКТИКА ПО ХИМИЯ

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: практически упражнения

Часове (седмично): 2 часа упражнения

Брой кредити: 2 кредита

Катедра: Химия, УК-2, ПМФ, ул. "Иван Михайлов" 66, тел. 073 83 18 25

Преподаватели: ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината в учебния план: задължителна

Описание на дисциплината:

Подготовка и изнасяне на урок по химия от всеки студент в базово училище пред цялата група. Пълноценното провеждане на текущата практика осигурява основите за успешно провеждане на преддипломната педагогическа практика по химия.

Цел на дисциплината: Основната цел на курса е студентът да придобие умения за планиране, подготовка и реализация на урок по Човекът и природата (5 и 6 клас) и Химия и опазване на околната среда (7, 8, 9 и 10 клас) в конкретна учебна среда. Всеки студент трябва да подготви и изнесе минимум 2 урока за различни класове. Останалите студенти от групата подготвят самостоятелно план-сценарий на урока, наблюдават провеждането му от колегата и участват в обсъждането.

Така има възможност за сравнение на планираните и реализирани уроци, защита на предложените разработки и генериране на нови идеи.

Методи на обучение: дискусии

Предварителни условия: Текущата педагогическа практика по химия може да се провежда само при условие, че студентът е положил успешно изпитите по методика на обучението по химия, обща и неорганична химия, физикохимия, аналитична химия и органична химия.

Оценяване: Оценка на план-сценарии на изнесените уроци (P1 и P2);

Оценка за практическата реализация на уроците (U1 и U2);

Оценка за участието на студента в конферирането на наблюдаваните уроци (K).

$$\text{Окончателна оценка} = 0,2 \cdot \left(\frac{P1 + P2}{2} \right) + 0,5 \cdot \left(\frac{U1 + U2}{2} \right) + 0,3(K)$$

(При средни оценки различни от слаб)

Записване за обучение по дисциплината:

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ТЕКУЩА ПЕДАГОГИЧЕСКА ПРАКТИКА ПО ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: практически упражнения

Часове (седмично): 2 часа практически упражнения

Брой кредити: 2 кредита

Катедра: Химия, ПМФ, УК2

Преподаватели: ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината: задължителна

Описание на дисциплината:

Дисциплината "Текуща педагогическа практика по човекът и природата" е включена като задължителна в учебния план за специалност "Химия и човекът и природата". Тя се провежда след лекциите по Методика на обучението по човекът и природата и хоспетирането и съответства на изискванията за практическата подготовка на студентите, получаващи квалификация "учител". Пълноценното провеждане на текущата практика осигурява основите за успешно провеждане на преддипломната педагогическа практика по човекът и природата. Текущата педагогическа практика по човекът и природата може да се провежда само при условие, че студентът е положил успешно изпитите по обща и неорганична химия, физикохимия, аналитична химия и органична химия.

Цел на дисциплината:

Основна цел на курса е студентът да придобие умения за планиране, подготовка и реализация на урок по Човекът и природата 5 и 6 клас в конкретна учебна среда. Всеки студент трябва да подготви и изнесе минимум 2 урока за различни класове. Останалите студенти от групата подготвят самостоятелно план-сценарий на урока, наблюдават провеждането му от колегата и участват в обсъждането.

Така има възможност за сравнение на планираните и реализирани уроци, защита на предложените разработки и генериране на нови идеи.

Методи на обучение: дискусия, самостоятелна работа.

Записване за обучение по дисциплината: дисциплината е задължителна, не е необходимо специално записване.

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

СПОРТ

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: упражнения

Часове (седмично): 1 час упражнения

Брой кредити: 0 кредита

Катедра: Спорт и кинезитерапия, Първи корпус, ул. "Иван Михайлов" No 66, тел. 073 588 532

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината:

Заниманията по дисциплината **“Спорт”** са предназначени за студентите от I курс за специалност Педагогика на обучението по химия и човекът и природата.

За удовлетворяване на спортните интереси и в зависимост на наличната база и налични преподаватели, се предлагат следните спортове:

- | | |
|--------------------|---|
| 25. Лека атлетика | 9. Туризм |
| 26. Гимнастика | 10. Спортни игри |
| 27. Плуване | - футбол |
| 28. Ски | - волейбол |
| 29. Тенис | - баскетбол |
| 30. Тенис на маса | - хандбал |
| 31. Фитнес | 11. Лечебна физкултура |
| 32. Бойни спортове | 12. Спортно усъвършенстване по видове спорт |

В програмата са включени главно проблеми свързани с усвояваната техника на избрания вид спорт, някои индивидуални и групови тактически действия необходими за неговото приложение, състезателния правилник, както и работа за подобряване на физическата кондиция.

Цел на дисциплината:

Предложените спортове са с богато съдържание, чието овладяване ще съдейства и подпомогне подобряването на основните физически качества, подобряване на дихателната и сърдечна дейност, на нервната система и др. Ще се подпомогне и развитието на специфични за дадения вид спорт качества и навици. За това заниманията със спорт могат успешно да се използват и за възстановяване след различни заболявания, т.е имат и оздравителен ефект. Не на последно място трябва да се има в предвид и голямото естетическо въздействие на спорта, свързано с хармоничното развитие на тялото, с красотата от движенията и т.н.

Методи на обучение: упражнения

СТАЖАНТСКА ПРАКТИКА ПО ХИМИЯ

Семестър: 8 семестър

Вид на курса: упражнения.

Часове (седмично): 3 часа упражнения

Брой кредити: 6 кредита

Катедра: Химия, ПМФ, Втори корпус, ул. “Иван Михайлов” № 66, Благоевград.

Преподаватели: ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна

Описание на дисциплината: Дисциплината **“Стажантска практика по химия”** е включена като задължителна в учебния план за специалност “Химия и човекът и природата”. Тя се провежда след хоспетирането и текущата педагогическа практика и съответства на изискванията за практическата подготовка на студентите, получаващи квалификация “учител”. Пълноценното провеждане на дисциплината осигурява успешна професионална подготовка на бъдещия учител по химия.

Цел на дисциплината: Основна цел на стажантската педагогическа практика по химия е придобиването на компетентности за подготовка и организация на пълноценно и ефективно обучение по Човекът и природата (модул химия) и Химия и опазване на околната среда.

По време на стажантската педагогическа практика студентите изпълняват почти всички дейности на учителя по химия. Това позволява освен изнасянето на определен брой уроци, да се запознаят с учебната документация и да се включат в различни извънкласни дейности на учениците.

Преддипломната практика по химия завършва с практико-приложен изпит (изнасяне на урок) пред комисия, определена със заповед на Ректора.

Методи на обучение: упражнения.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на текущия семестър

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

СТАЖАНТСКА ПРАКТИКА ПО ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

Семестър: 8 семестър

Вид на курса: упражнения.

Часове (седмично): 3 часа упражнения

Брой кредити: 6 кредита

Катедра: Химия, ПМФ, Втори корпус, ул. “Иван Михайлов” № 66, Благоевград.

Преподаватели: ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината в учебния план: задължителна

Описание на дисциплината: Дисциплината “Стажантаска практика по човекът и природата” е включена като задължителна в учебния план за специалност “Химия и човекът и природата”. Тя се провежда след хоспетирането и текущата педагогическа практика и съответства на изискванията за практическата подготовка на студентите, получаващи квалификация “учител”. Пълноценното провеждане на дисциплината осигурява успешна професионална подготовка на бъдещия учител по химия.

Цел на дисциплината: Основна цел на преддипломната педагогическа практика по химия е придобиването на компетентности за подготовка и организация на пълноценно и ефективно обучение по Човекът и природата. По време на стажантската педагогическа практика студентите изпълняват почти всички дейности на учителя по човекът и природата. Това позволява освен изнасянето на определен брой уроци, да се запознаят с учебната документация и да се включат в различни извънкласни дейности на учениците.

Стажантска практика по човекът и природата завършва с практико-приложен изпит (изнасяне на урок) пред комисия, определена със заповед на Ректора.

Методи на обучение: упражнения.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на текущия семестър

ПРИБОБЩАВАЩО ОБРАЗОВАНИЕ

Семестър: 8 семестър

Вид на курса: лекции, семинари.

Часове (седмично): 1 часа лекции, 1 час семинари

Брой кредити: 4 кредита

Преподаватели: проф. д-р Пелагия Терзийска

Катедра: Педагогика, ФП, УК-1, Благоевград.

Статут на дисциплината: Задължителна

Описание на дисциплината:

Учебната дисциплина „Приобщаващо образование“ разширява и обогатява педагогическата подготовка на студентите с основни проблеми на развитието на учениците със специални образователни потребности (СОП) и спецификата на тяхното обучение. Студентите се запознават с оптималния подход за съдържателно и процесуално реализиране на обучението на такива деца в зависимост от техните възможности и нужди.

Цел на дисциплината:

Главната цел на дисциплината е студентите да придобият достатъчна компетентност за основните характеристики на учениците със СОП, за пътищата и средствата, за формите и методите на корекционно-педагогическо взаимодействие с тях, за социално-педагогическите им проблеми и за условията, които разширяват възможностите на тези ученици за активно участие в учебно-възпитателния процес.

РАЗРАБОТВАНЕ НА УРОЦИ ЗА ОБУЧЕНИЕ В ЕЛЕКТРОННА СРЕДА

ECTS кредити: 3

Седмичен хорариум: 2 часа лекции, 2 час семинарни упражнения

Форма на оценяване: изпит

Статут на дисциплината: избираема

Семестър: 6 семестър

Лектори: доц. д-р Радослава Кралева

Анотация

През XXI век от учителите се очаква да имат не само задълбочени педагогически знания, но и висока дигитална грамотност. Те трябва да умеят да интегрират учебния процес в дигитална среда. Това не винаги е лесна задача, тъй като пазарът е претрупан от софтуерни продукти, които предоставят сходни възможности, но често изискват от потребителя различни нива на компютърна грамотност. От друга страна учебните ресурси, които могат да бъдат намерени из интернет пространството не винаги са безплатни, или надеждни, или подходящи за съответната възрастова група ученици. Ето защо учителите трябва да умеят да подберат подходящите софтуерни продукти, чрез които да създават собствени учебни ресурси, предназначени за електронно обучение.

Курсът приключва с авторски разработки на курсови проекти към всяка отделна тема.

Извънаудиторната заетост по дисциплината включва работа в библиотека, работа в Интернет и разработване на курсови задачи.

Педагогическо взаимодействие в мултикултурна среда

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: лекции

Часове (седмично): 2 часа лекции , 2 семинарни упражнения

Брой кредити: 3 кредита

Преподавател: гл. ас. д-р Мирела Кючукова

Катедра: Педагогика, ФП, УК 1

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Анотация: Учебната дисциплина изяснява същността, характеристиките и особеностите на педагогическото взаимодействие в мултикултурна среда. Проблематизират се въпросите на културното различие в аспекта на проявите им в училищната среда. Аргументира се важността на интеркултурното образование за хармонизиране на културните различия в образователното пространство и интеркултурното възпитание на подрастващите, Дискутират се специфични проблеми в процеса на образователна интеграция на децата и учениците от малцинствените етнокултурни групи и на тази основа се очертават педагогическите стратегии, подходи и методи за осъществяване на ефективно педагогическо взаимодействие в мултикултурна среда. Обръща се внимание на изграждането на компетентност за работа в мултикултурна и приобщаваща среда.

УПРАВЛЕНИЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНИ ИНСТИТУЦИИ

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: лекции

Часове (седмично): 2 часа лекции

Брой кредити: 3 кредита

Преподавател: доц. д-р Блага Джорова

Катедра: Педагогика, ФП, УК 1

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината: Дисциплината позволява студентите да повишат професионалната си компетентност чрез обогатяване на административната и правна грамотност. В процеса на обучение се представят и дискутират проблеми, свързани със структурата, организирането и философията на образованието.

Цел на дисциплината: Запознаване студентите с управлението на образователните институции и развитие на компетентности по отношение на знания и умения.

Методи на обучение: лекции

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

КОМУНИКАТИВНИ УМЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛНА СРЕДА

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: лекции

Часове (седмично): 2 часа лекции

Брой кредити: 3 кредита

Преподавател: проф. д-р Гергана Дянкова

Катедра: Педагогика, ФП, УК 1

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината: Предлаганият учебен курс изяснява и анализира комуникативната компетентност на учителя като първостепенен ресурс за осъществяване на ефективно педагогическо взаимодействие. Под акцент са поставени специфични средства от областта на комуникативното поведение, които оптимизират педагогическата комуникация.

Цел на дисциплината: Основна цел на курса е запознаване на студентите с теоретичните основи, характеристики и функции на комуникацията и формиране на умения за приложение в педагогическата практика с оглед оптимизиране на образователната среда.

Методи на обучение: лекции

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ПРИБЩАВАЩО ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ДЕЦА И УЧЕНИЦИ СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ

Семестър: 6 семестър

Вид на курса: лекции

Часове (седмично): 2 часа лекции

Брой кредити: 3 кредита

Преподаватели: проф. д-р Пелагия Терзийска

Катедра: Педагогика, ФП, УК 1

Статут на дисциплината: Задължителна

Описание на дисциплината:

Учебната дисциплина разширява и обогатява педагогическата подготовка на студентите за основните проблеми на развитието на ученици със специални образователни потребности (УСОП) и спецификата на тяхното обучение.

Цел на дисциплината: Главната цел е студентите да придобият достатъчна компетентност за основните характеристики на УСОП, за пътищата и средствата на корекционно-педагогическото взаимодействие с тях.

Методи на обучение: лекции и семинари.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

STEM ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРИРОДНИ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Семестър: 6-ти семестър

Вид на курса: Лекции и лабораторни упражнения

Часове (седмично): 1 час лекции, 1 час лабораторни упражнения

Брой кредити: 3,0 кредита

Катедра: Математика, Природоматематически факултет, ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград,

Статут на дисциплината в учебния план: Задължителна дисциплина от учебния план на специалност „Педагогика на обучението по математика, информатика и информационни технологии”.

Описание на дисциплината: Основната идея на курса е запознаване на студентите с образователна среда – STEM център, който ще позволи чрез внедряване на иновативни технологии и софтуерни решения да се онагледят различни аспекти на учебния материал в образователния процес на бъдещите учители по математика.

Цел на дисциплината: Целта на настоящия курс е да запознае студентите със STEM средата, която ще им помогне да проявят креативност при работата с ученици и ще ги подготви за успешна бъдеща реализация в различни сфери на живота, развивайки тяхното логическо мислене, умения да решават проблеми, дигитална грамотност и емоционална интелигентност.

Методи на обучение: методи за STEM моделиране; експериментът и добавената реалност в STEM обучението; смесване на виртуални данни (аудиовизуално и мултимедийно съдържание); STEM изследователския подход; практическа работа и работа с интернет симулации; STEM методи за практическа дейност чрез ситуационен метод; симулации на реални проблеми; съчетаване на традиционни/стандартни учебни методи със STEM методи.

Оценяване: Основна форма за проверка и оценка на знанията на студентите е писменият изпит. Знанията и уменията на студентите се оценяват по шестобалната система, която включва: Отличен 6, Мн. добър 5, Добър 4, Среден 3, Слаб 2.

Оценъчните процедури, които се прилагат по време на обучението на студентите от специалност „Педагогика на обучението по математика, информатика и информационни технологии” са: текущ контрол, текуща оценка и изпит.

При оценка „Слаб“ от текущия контрол студентът трябва да покрие допълнително изискванията за оценка минимум „Среден“ от текущ контрол, за да бъде допуснат до изпит.

Записване за обучение по дисциплината: Автоматично (задължителна дисциплина)

Записване за изпит: Съгласувано с преподавателя и Учебен отдел.

ИНОВАТИВНИ STEM МЕТОДИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРИРОДНИ НАУКИ

Семестър: 7-ти семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 2 часа упражнения

Брой кредити: 4

Катедра: Химия, УК-2, ПМФ, ул. “Иван Михайлов” 66, тел. 073 83 18 25

Преподаватели: гл. ас. д-р Дамяна Грънчарова

Статут на дисциплината в учебния план: избираема

Описание на дисциплината: Програмата е структуриран в два модула: "Методи на преподаване на STEM по природни науки" и "Иновативни техники в образованието по Зелени STEM технологии". Темите включват същността на природните науки, устойчиви методологии за наблюдение, моделиране на екологични системи, експерименти, включващи добавена реалност, и други съвременни методи.

Основните задачи на програмата са:

1. Проучване на съвременните подходи за преподаване в природните науки: Студентите ще придобият представа за съвременните методологии на преподаване, специално предназначени за образованието по природни науки.
2. Установяване на умения за иновативни подходи на преподаване: Изграждане на фундаментални знания за нови и изобретателни техники на преподаване, свързани със зеления STEM.
3. Анализ на различни иновативни подходи: Разглеждане и оценяване на различни зелени STEM иновативни педагогически методи, които са от съществено значение за разбирането и ангажирането с природните науки.

Цел на дисциплината: Този курс има за цел да подготви студентите с фундаментални педагогически познания, като същевременно използва съвременни инструменти и методологии за преподаване. Активното участие на учениците се насърчава, за да се улесни по-задълбочено разбиране на концепциите на STEM технологии и Green STEM.

Оценяване: Основна форма за проверка и оценка на знанията на студентите е писменият изпит. Знанията и уменията на студентите се оценяват по шестобалната система, която включва: Отличен 6, Мн. добър 5, Добър 4, Среден 3, Слаб

Методи на обучение: лекции и практически упражнения.

ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ В ХИМИЯТА

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове(седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Катедра: Химия, Природо-математически факултет, ЮЗУ "Неофит Рилски" – Благоевград, Телефон 073 / 831825

Преподаватели: гл. ас. д-р Дамяна Грънчарова, ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината:

В курса "Основни понятия в химията" се разглеждат основните представи и понятия в химията във връзка с въвеждането и изучаването им в предметите Човекът и природата и Химия и опазване на околната среда. в средното училище. Обръща се внимание на научновярното съдържание на понятията и неточностите, които съпътстват тяхното въвеждане в училище. Понятията се въвеждат последователно съобразено с учебните програми и Държавните образователни изисквания.

Цел на дисциплината:

Целта на курса е студентите да придобият практически знания и умения при

въвеждането на основните понятия по Химия и опазване на околната среда и Човекът и природата в училищните курсове. Важен елемент от обучението е студентите да могат сами да продължават усвояването на нови понятия и въвеждането им при промяна на учебното съдържание и учебни програми.

Методи на обучение: лекции и практически упражнения.

Предварителни условия: Добро познаване на училищния курс по химия и курсовете по Неорганична химия, аналитична химия и физикохимия.

Оценяване: Писмен изпит.

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

КОНТРОЛ И ОЦЕНЯВАНЕ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРИРОДНИ НАУКИ

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Катедра: кат. "Химия", ПМФ, Втори корпус (УК 2)

Преподаватели: гл. ас. д-р Дамяна Грънчарова, ас. д-р Александра Тенчева

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината:

Курсът има за цел да подготви студентите за провеждане на системен и обективен контрол в обучението по химия и опазване на околната среда. Те трябва да придобият теоретична и практическа подготовка за подбор, прилагане и анализ на система от съвременни методи, форми и средства за контрол и самоконтрол, оценяване и самооценяване на учебните постижения на учениците. Да подготвят набор от задачи за писмен контрол, да анализират резултатите и преценяват качествата им. Да прилагат подходящи скали за оценяване на постиженията. Да познават изискванията на нормативните документи, свързани с контрола и оценяването в обучението.

Методи на обучение: лекции и упражнения.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

МОДЕЛИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРИРОДНИ НАУКИ

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения.

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Преподавател: доц. д-р Живко Велков

Катедра: катедра "Химия", ПМФ, Втори корпус (УК 2)

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината: Дисциплината запознава студентите с различни компютърно визуализирани модели, които могат да бъдат използвани в обучението по химия.

Цел на дисциплината: Студентите да се запознаят с различни подходи в моделиране на химичната структура, реакционната способност, преходни състояния и понятията, свързани с тях.

Методи на обучение: лекции и упражнения.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ХИГИЕНА НА ДЕТСКО-ЮНОШЕСКАТА ВЪЗРАСТ

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Преподавател: проф. д-р Васка Станчева-Попкостадинова

Катедра: Обществено здраве и спорт

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината: Хигиената на детско-юношеската възраст (ХДЮВ) има интердисциплинарен характер с преимуществено профилактична насоченост. Тя е насочена към изучаване на сложните взаимодействия на растящия и развиващ се детски и подрастващ организъм с факторите на жизнената среда; своевременно приложение на адекватни дейности по промоция на здравето, профилактика на болестите, укрепване на психофизическото развитие, ограничаване на заболяемостта и по този начин повишаване и разширяване възможностите на децата и подрастващите за успешна учебна и житейска реализация.

Цел на дисциплината: Целта на обучението по ХДЮВ е студентите да получат теоретични и практически познания в областта на хигиената, възрастовата морфология, физиология, психология, педагогика и клинична патология и да придобият практически умения в проучването и възможностите за оптимална адаптация на детския и подрастващ организъм към учебновъзпитателния процес; стимулиране на адекватни здравна мотивация и отношение, повишаване на знанията и формиране на здравни навици и здравословен стил на живот.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа

БИООРГАНИЧНА ХИМИЯ

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции и упражнения

Часове(седмично): 2 часа лекции и 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Преподавател: доц. д-р Мая Чочкова

Катедра: Химия, ПМФ, УК 2

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината: Лекционният материал по по Биоорганична химия има за цел да даде основни сведения за проблемите и перспективите на тази съвременна наука. Курсът е свързан с този по биохимия и служи като въведение в биохимията. За разбирането на материала от курса по биоорганична химия са необходими знанията, които студентите са получили по органична химия.

Методи на обучение: лекции, упражнения и семинари

Предварителни условия: Познания по Органична химия

Оценяване: Две контролни работи D1 и D2. Три текущи оценки от лабораторните упражнения – K1, K2 и K3.

Окончателна оценка: $0,2 \cdot (D1 + D2)/3 + 0,2 \cdot (K1 + K2 + K3)/3 + 0,6$ (Изпит)

Записване за обучение по дисциплината: Подава се молба при секретарката на катедрата.

БИОЕЛЕКТРОХИМИЧНИ СИСТЕМИ

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции и упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Преподавател: доц. д-р Елица Чорбаджийска

Катедра: катедра “Химия”, ПМФ, Втори корпус (УК 2)

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината: В курса се въвеждат основните понятия, с които се борава, представят се различните типове биоелектрохимични системи – устройство, принцип на действие, приложение и т.н. Биоелектрохимичните системи съчетават биокатализирани и електрокатализирани процеси. Лекционният материал обхваща теми, свързани с електрокатализа, биокатализа, разновидности на микробиални горивни елементи и електролизни клетки, както и техните приложения. Затвърждаването на усвоения материал става чрез практическа работа и семинарни занятия, разработване на проекти, изпълнение на поставени научноизследователски проблеми. Засягат се теми, свързани с конструирането и оптимизирането на различни типове биоелектрохимични системи.

Методи на обучение: лекции и упражнения

Методи на обучение: лекции и упражнения

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ОПАСНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Преподавател: гл. ас. д-р Веселина Дългъчева

Катедра: ГЕООС, ПМФ, УК-4, Благоевград

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината: Основната цел на дисциплината е да запознае студентите с някои от основните източници и вещества представляващи риск за околната среда. Разглеждат се и се дискутират източници и вещества представляващи риск за човешкото здраве и качеството на околната среда, емитирани във въздуха, водите, почвите.

Цел на дисциплината: Основна цел на курса е осигуряване на теоретична и практическа подготовка на студентите относно опазване на околната среда. Разглеждат се основни понятия и термини, нормативни изисквания, ПДК, мерки за

предотвратяване на замърсяването.

Методи на обучение: лекции, упражнения, разработване на курсова работа

Записване за обучение по дисциплината: необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на текущия семестър

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ЕКОЛОГИЧНА ХИМИЯ

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Преподавател: гл. ас. д-р Веселина Дългъчева

Катедра: ГЕООС, ПМФ, УК-4, Благоевград

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината: Дисциплината запознава студентите с основните понятия и закономерности, свързани с химичния състав на някои от основните замърсители на въздуха, водите и почвите.

Цел на дисциплината: Дисциплината дава теоретична и практическа подготовка на студентите относно проблемите и предизвикателствата пред опазването на околната среда.

Методи на обучение: лекции и упражнения

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ХРАНИТЕЛНИ ДОБАВКИ

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции и упражнения.

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Преподаватели: проф. дн. Иванка Стойнева

Катедра: Химия, ПМФ, Втори корпус, ул. "Иван Михайлов" № 66, Благоевград.

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината:

Обучението по учебната дисциплина включва изучаване на:

- * хранителни добавки разрешени за употреба в хранително-вкусовата промишленост;
- * храните като енергоносители;
- * витамини и минерали;
- * аминокиселини, антиоксиданти.

Цел на дисциплината:

Курсът има за цел да запознае студентите с използване на вещества, които са нужни за балансирано и здравословно хранене. Студентите ще придобият съвременен и обективен поглед върху някои функции на биологично активните вещества:

- нуждите от витамини и минерали за организма;
- повишават работоспособността и спомагат за адаптация към околната среда;

- обезпечават растежа и развитието на децата.

Методи на обучение: лекции и упражнения.

Предварителни условия: Необходими са основни познания по: органична химия, биохимия, високомолекулни съединения.

Желателни са знания за: биоорганична химия.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на текущия семестър

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

STEM ТЕХНОЛОГИЧНИ ИНСТРУМЕНТИ В ХИМИЧНАТА ЛАБОРАТОРИЯ

Семестър: 5 семестър

Вид на курса: лекции, упражнения

Часове (седмично): 2 часа лекции, 1 час упражнения

Брой кредити: 4 кредита

Преподавател: гл. ас. д-р Дамяна Грънчарова, ас. д-р Александра Тенчева

Катедра: кат. "Химия", ПМФ, Втори корпус (УК 2)

Статут на дисциплината в учебния план: Избираема

Описание на дисциплината: Зелената химия като цяло има за цел да насърчи природосъобразно поведение, промяна, която е от съществено значение за устойчивото развитие. При интегрирането на целите за устойчиво развитие (SDGs) в образованието по зелена химия (GCE), трябва да се обмисли интердисциплинарна рамка, за да се проучи как когнитивните, социалните и емоционалните фактори си взаимодействат, за да насърчат разбирането на екологичните проблеми и проблеми и тези системи мисленето може да се използва за свързване на зелените принципи с SGD.

Цел на дисциплината: Този курс има за цел да подготви студентите с фундаментални химически познания, като същевременно използва съвременни инструменти и методологии за преподаване. Активното участие на учениците се насърчава, за да се улесни по-задълбочено разбиране на концепциите на STEM технологии и Green STEM. Актуализирането на научното образование с лабораторна експериментална работа, оптимизирана от гледна точка на зелената химия, осигурява по-безопасен подход към преподаването на теми по химия и осигурява по-безопасна учебна среда чрез минимизиране на излагането на потенциално опасни химикали и намаляване на генерираните отпадъци.

Методи на обучение: лекции и упражнения

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: не е необходимо

Записване за изпит: съгласувано с преподавателя и учебен отдел

ФИЗИЧНИ МЕТОДИ В МЕДИЦИНАТА

Семестър: 7 семестър

Вид на курса: семинари

Часове (седмично): 1 час семинари

Брой кредити: 1 кредит

Преподавател: доц. д-р Светослав Колев

Катедра: “Математика и физика”, ПМФ, УК1, ул. “Иван Михайлов” № 66, Благоевград.
Статут на дисциплината в учебния план: Факултативна

Описание на дисциплината: Дисциплината “Физични методи в медицината” запознава студентите с основите на физичните методи и практическото им използване в биологията и медицината. Разглеждат се принципите и приложенията на основните диагностични и терапевтични техники. Показано е многостранното приложение на физичните знания, методи и апаратура в медицината.

Цел на дисциплината: Целта на дисциплината е студентите да придобият трайни знания за основните принципи, върху които функционират съвременните медицински прибори, техните възможности за диагностика и лечение. Курсът демонстрира прякото практическо приложение на законите на физиката в медицината и биологията и показва връзката между теорията и практиката.

Методи на обучение: семинари.

Оценяване: писмен изпит

Записване за обучение по дисциплината: необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на текущия семестър