



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централна: (032) 261 261
Ректор: (032) 631 449 факс (032) 628 390 e-mail: rector@uni-plovdiv.bg

Х И М И Ч Е С К И Ф А К У Л Т Е Т

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(доц. д-р Илиян Иванов)

Ректор:

(проф. д-р Запрян Козлуджов)

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалност «Химия и екология»

задочно обучение

образователно-квалификационна степен «Магистър»

Учебният план

е приет на Факултетен съвет с Протокол № 161 / 08. 04. 2014 год.

и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 34 / 16. 06. 2014 год.

влиза в сила от учебната 2014/2015 год.

Факултет

Химически

Професионално направление

4.2. Химически науки

Специалност

Химия и екология

Форма на обучение

задочно

Анотация

„Химия и екология” е от първите магистърски програми в Химическия факултет, която е избрана всяка година. Това се дължи на предлаганата специализирана подготовка в основните направления на общата екология, инженерната екология, радиоекологията, химичния анализ на екологични обекти и др. Застъпени са също така важни дялове от биоиндикацията, възобновими енергийни източници, химия и анализ на хранителни продукти, екологично право. С това се постига много добра теоретична и практическа надстройка над бакалавърската степен за студенти, които проявяват интерес към работата в научно-изследователски и екологични лаборатории, в отделите по екология към общини и фирми, в различните пречиствателни станции към заводи и общини, РИОСВ, Басейнови дирекции и др. Завършилите придобиват съвременни теоретични и приложни умения, полезни за тяхната реализация като млади специалисти.

Досегашният опит показва, че голямо предимство на магистратурата „Химия и екология” е успешната реализация на завършилите студенти. Те също така могат да продължат обучението си за получаване на образователно-научната степен “Доктор” в Университета, както и в други висши училища в България или в чужбина.

Професионална квалификация

Химик-еколог

Равнище на квалификацияОбразователно-квалификационна степен: „**Магистър по химия и екология**”**Специфични изисквания за достъп (прием)**

В катедра “Химична технология” към Химическия факултет се провежда обучение по магистърска програма “Химия и екология” в редовна и задочна форма (два семестъра).

За студенти се приемат такива, завършили бакалавърска степен в Пловдивски Университет «Паисий Хилендарски» - специалности Химия, Компютърна химия, Медицинска химия, Химия с маркетинг, Биология и химия, Химия и физика, както и бакалаври, завършили Химикотехнологичен и металургичен университет - София, Университет за хранителни технологии - Пловдив, Университет “Асен Златаров” - Бургас.

Ред за признаване на предходно обучение

- ECTS – координатор на Химическия факултет – доц. д-р В. Стефанова; e-mail: stefanova@uni-plovdiv.bg дава първоначална информация и насоки за възможностите за признаване и присъждане на кредити от предходно обучение, в зависимост от конкретния случай.

- **Процедури за признаване:**

Първи вариант: Признаване на кредити на база представени документи (академична справка или диплома от предишно обучение) от друго ВУ;

Втори вариант: Признаване на кредити въз основа на представяне на официално издадени международни дипломи и сертификати за предхождащо обучение с пълно описание на наименованието на учебните дисциплини, хорариума и броя ECTS кредити.

Квалификационни изисквания и правила за квалификация

За придобиване на магистърската степен са необходими 75 кредита, от тях 33 кредита от задължителни химически и екологични дисциплини, 6 кредита от избираеми дисциплини, 21 кредита от научно-изследователска практика и 15 за държавен изпит.

Профил на програмата (специалността)

Учебният план включва 10 дисциплини, от които 6 завършват с изпит и 4 с текуща оценка.

Ядрото на учебната програма, съставляващо 55 % от ECTS кредитите по магистратурата се формира от дисциплини в 6 основни направления на обучението по химия и екология: Обща екология, Инженерна екология, Радиоекоекология, Анализ на екологични обекти, Възобновими енергийни източници и Биоиндикация и екотоксикология. Лабораторните упражнения и научно-изследователска практика съставляват 63 % от общата аудиторна заетост, което спомага за формирането на практически умения, необходими за самостоятелна работа в лаборатория и звена/отдели по химия и екология.

През време на обучението се изучават 2 избираеми дисциплини (по избор от студентите), пряко свързани с магистратурата. Получените знания по предлаганите избираеми дисциплини дапринасят за формирането на добре подготвени и информирани специалисти с цел успешната им реализация на пазара на труда.

Научно-изследователската практика се осъществява под формата на дипломна работа или чрез работа върху поставена тема в Акредитираната лаборатория по екология на КЦМ АД, Пловдив или в лабораториите на РИОСВ, Басейновите дирекции и др.

Основни резултати от обучението

Програмно-специфични компетентности на завършилите специалисти

1. Задълбочени познания върху важни принципи, теории, понятия и факти в химията и екологията;
2. Способност за прилагане на получените знания за решаване на конкретни задачи от опазването на околната среда;

3. Способност за оценка, интерпретация и обобщаване на химични и екологични данни и информация;
4. Умения за решаване на изчислителни задачи и моделиране на екологични явления с използване на специализирани софтуерни продукти;
5. Практически умения за провеждане на химичен експеримент, анализ на екологични обекти и работа в химична лаборатория;
6. Способност за мониторинг и документиране на различни химични и екологични процеси;
7. Способност за извличане и интерпретация на информация чрез наблюдение и контрол на различни екологични обекти;
8. Познания за процесите, апаратите и технологиите за почистване на газове и течни системи и прилагането им в практиката;
9. Теоретични знания и практически умения за работа в пречиствателни станции, отдели, дирекции по екология и опазване на околната среда

Професионален профил на завършилите

Обучаващите се по програма “Химия и екология” за получаване на образователно-квалификационна степен Магистър се подготвят за следните дейности:

- разработване на нови и усъвършенстване на съществуващи апарати, процеси и технологии за опазване на околната среда от газове, течни и аерозолни замърсители в химическата и металургична промишленост, енергетиката, селското стопанство, хранително-вкусовата промишленост и др.
- работа в лаборатории с химическа и екологична насоченост чрез използването, разработването и внедряването на нови методи за анализ на екологични обекти;
- работа в РИОСВ, Басейнови дирекции, фирми/отдели/звена и общини в областта на екологията и опазването на околната среда;
- научно-приложни изследвания в сферата на химията и екологията и граничните на тях области, както и по проблеми, свързани с производството на химични продукти при спазване на националните и европейските норми за опазване на околната среда.

Възможности за продължаване на обучението

Успешно завършилите студенти могат да продължат обучението си за получаване на образователно-научната степен “Доктор” по обявените докторантури в Химическия факултет на ПУ и други висши училища у нас и в чужбина.

**Диаграма на структурата на курсовете с кредити
за магистратура Химия и екология
задочно обучение**

№	Код по ECTS	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни				Извънаудиторни	Общо	К	Фи
			АО	Л	С	ЛБ	СП	О		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-ви семестър										
1		Обща екология	40	25	0	15	140	180	6	И
2		Инженерна екология	50	25	0	25	220	270	9	И
3		Радиоестрология	30	15	0	15	120	150	5	И
4		Научно-изследователска практика I	40	0	0	40	170	210	7	Т
5		Избираема дисциплина I	15	15	0	0	75	90	3	Т
Общо за 1-ви семестър			175	80	0	95	725	900	30	
2-ри семестър										
1		Анализ на екологични обекти	40	15	0	25	140	180	6	И
2		Възобновими енергийни източници	25	15	0	10	95	120	4	И
3		Биоиндикация и екоотоксикология	15	15	0	0	75	90	3	И
4		Научно-изследователска практика II	100	0	0	100	320	420	14	Т
5		Избираема дисциплина II	15	15	0	0	75	90	3	Т
Общо за 2-ри семестър			195	60	0	135	705	900	30	
Държавен изпит или дипломна работа									15	
Общо			370	140	0	230	1430	1800	75	

Легенда:	
Аудиторни часове в семестъра:	АО – общ брой, от тях Л – за лекции; С – за семинари; ЛБ – за лабораторни упражнения.
Извънаудиторни часове в семестъра:	СП – самостоятелна подготовка.
Други означения	О – общо натовареност, К – ECTS кредити; Фи – форма на изпитване (И – изпит, Т – текуща оценка)

Студентите избират 2 учебни дисциплини – по една през двата семестъра на обучение										
I семестър										
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
1		Химия на хранителните продукти	15	15	0	0	75	90	3	Т
2		Катализа и опазване на околната среда	15	15	0	0	75	90	3	Т
3		Екологично право	15	15	0	0	75	90	3	Т
4		Агроекология	15	15	0	0	75	90	3	Т
II семестър										
1		Анализ на хранителните продукти	15	15	0	0	75	90	3	Т
2		Екологизация на процесите. Енерготехнологични анализи.	15	15	0	0	75	90	3	Т
3		Екологични оценки и комплексни разрешителни	15	15	0	0	75	90	3	Т
4		Защитени природни обекти	15	15	0	0	75	90	3	Т
5		Твърди промишлени и битови отпадъци	15	15	0	0	75	90	3	Т

Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки:

Всички изпити са писмени и се провеждат в рамките на сесията след края на семестъра. Формата на провеждане на изпита зависи от спецификата на дисциплината и може да бъде:

- писмена работа върху обявен изпитен конспект;
- тест, включващ активни или пасивни въпроси;
- решение на проблем или задачи.

За всяка дисциплина се обявяват най-малко две допълнителни дати за изпит.

През семестъра се провеждат колоквиуми, контролни, или курсови работи, които са съобразени със спецификата на изучаваните дисциплини и са обявени в съответната учебна програма на курса. Чрез осъществяване на текущ контрол в рамките на семестъра се създава възможност студентите да организират по-добре времето си и да усвоят задълбочено изучавания учебен материал.

Критериите за формиране на оценката, както и степента на тежест, с която резултатите от текущ контрол на знанията на студентите се включват в крайната оценка, зависят от спецификата на изучаваната дисциплина и се обявяват в учебната програма на всяка учебна дисциплина.

Студентите могат да се запознаят с резултатите от всяка писмена работа (изпитна или от текущ контрол) и да получат мотивираното мнение на оценяващия преподавател.

Писмените материали от проверката на знанията и уменията се съхраняват за срок не по-малък от една година от провеждането на изпита.

Държавните изпити и защитите на дипломни работи се провеждат от Държавна изпитна комисия, назначена със заповед на Ректора.

Изисквания за завършване:

Успешно положен писмен Държавен изпит по химия или защита на дипломна работа

Директор (или отговорник) на програмата:

Декан на Химически факултет: доц. д-р Илиян Иванов

Ръководител на магистратурата: доц. д-р Боян Боянов

Консултации:

Телефони: 032/ 261 402;

032/ 261 412;

e-mail: ivanov@uni-plovdiv.bg;

boyanb@uni-plovdiv.bg