**ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ**



**”ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ”**

 България 4000 гр. Пловдив ул. “Цар Асен” № 24; Централа: (032) 261 261

 Декан: (032) 261 402 факс (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

**УЧЕБНА ПРОГРАМА**

**Факултет**

**ХИМИЧЕСКИ**

**Катедра**

**Химична технология**

**Професионално направление (на курса)**

**4.2 Химически науки**

**Специалност**

**Хранителна химия**  (задочно обучение, неспециалисти)

**ОПИСАНИЕ**

**Наименование на курса**

***Химия и технология на ароматично-вкусови продукти***

**Код на курса**

**Тип на курса**

Избираем

**Равнище на курса (ОКС)**

Магистър

**Година на обучение**

втора

**Семестър**

ІІІ

**Брой ECTS кредити**

4

**Име на лектора**

Гл. ас. д-р Жана Петкова

**Учебни резултати за курса**

**Анотация**

 Учебните занятия по дисциплината **“Химия и технология на ароматично-вкусови продукти”** имат за цел да запознаят студентите със химичния състав, съвременните методи за производство и анализ на ароматични и вкусови вещества и влагането им в различни хранителни продукти.

 В лекционния курс се разглеждат основните методи за образуване на вкусови и ароматични вещества, използването им при производството на различни хранителни продукти с цел подобряване на качеството им, технологиите за получаването им, както и методите за анализ на тези вещества по време на производствения процес и в крайните продукти.

 Лабораторните упражнения имат за цел да затвърдят знанията на студентите от лекциония курс.

**Компетенции**

Успешно завършилите обучението по тази учебна дисциплина:

**1. Щ*е знаят*:**

* Състава и свойствата на основните ароматично-вкусови вещества, влагани в хранителните продукти;
* Биохимичното образуване на вкусовите и ароматични вещества и тяхното физиологично действие;
* Начините на преработка на суровините за получаване на ароматично-вкусови продукти.

**2. Щ*е могат*:**

* Да охарактеризират хранителните продукти съдържащи вкусови и ароматични вещества по отношение на техните физикохимични показатели и състав.

**Начин на преподаване**

|  |  |
| --- | --- |
| **Аудиторно: 40 ч.*** Лекции (20 часа),
* Лабораторни упражнения (20 часа)
 | **Извънаудиторно: 80 ч.*** Самостоятелна подготовка
* Курсова работа
* Консултации
 |

**Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)**

Задължително изискване е студентите да са изучавали курсовете по: ***Хранителна химия, Химия на хранителните продукти – І част, Органична химия, Биоорганична химия*.**

Студентите трябва да имат познания по следните теми:

* теоретична подготовка по органична химия – строеж, физични и химични свойства на ароматични и вкусови вещества – подсладители, овкусители, етерични масла;
* теоретична подготовка по съвременни химични и физични методи за анализ – спектрофотометрия, тънкослойна хроматография, течно-течна хроматография и др.

**Препоръчани избираеми програмни компоненти**

Методи за анализ на хранителни продукти; Стокознание на хранителните продукти.

**Техническо осигуряване на обучението**

* Аудиовизуални средства;
* Използване на материалните бази на промишлените предприятия от хранително-вкусовата промишленост;
* Научна литература, нормативни документи – стандарти, регламенти и препоръки на българското законодателство и Световната здравна организация;
* Лабораторно оборудване и апаратура за анализ на хранителни продукти.

**Съдържание на курса**

Курсът по „Химия и технология на ароматично-вкусови продукти” включва задълбочено разглеждане на химичния строеж на ароматично-вкусовите продукти, основните съвременни методи за производството и анализа им и тяхното влагане в различни хранителни продукти.

 В лекционния курс се разглеждат основните методи за образуване на вкусови и ароматични вещества, използването им при производството на различни хранителни продукти с цел подобряване на качеството им, както и методите за анализ на тези вещества по време на производствения процес и в крайните продукти; изучава се състава и видовете на естествените и синтетичните ароматично-вкусови продукти, както и технологията за получаването им.

 Лабораторните упражнения имат за цел да затвърдят знанията на студентите от лекциония курс.

***Тематично съдържание на учебната дисциплина***

**А/ Лекции по Химия и технология на ароматично-вкусови продукти**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | часове |
| 1. Ароматични и вкусови вещества. Предназначение, характеристика. Класификация. Биохимично и химично образуване на ароматично-вкусовите вещества. | 5 |
| 2. Естествени и синтетични ароматично-вкусови продукти – състав и видове. | 5 |
| 3. Използване на естествени и изкуствени ароматизиращи добавки за подобряване качеството на хранителните продукти. | 5 |
| 4. Методи за получаване на естествени ароматично-вкусови продукти. | 5 |
| **Общ брой часове:**  | **20**  |

**Форми на текущ контрол:**

Колоквиум върху лекционния материал.

**Б/ Лабораторни упражнения по Химия и технология на ароматично-вкусови продукти**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | часове |
| 1. Окачествяване на суровини за получаване на ароматично-вкусови продукти. | 2 |
| 2. Сравнение на методите за определяне на влажност на суровините за получаване на ароматично-вкусови продукти – чрез сушене до постоянна маса и чрез ацеотропна дестилация. | 3 |
| 3. Получаване на етерични масла чрез дестилация. | 5 |
| 4. Получаване на етерични масла чрез екстракция. | 5 |
| 5. Окачествяване на крайните ароматично-вкусови продукти. | 3 |
| 6. Определяне на съдържанието на примеси в ароматично-вкусовите продукти. | 2 |
| **Общ брой часове:**  | **20**  |

**В/ Самостоятелна подготовка:**

Студентите трябва да разработят **курсова работа** върху състава, свойствата, технологията на ароматично-вкусови вещества, използването им при различни хранителни продукти, както и върху използваните методи за анализ на ароматично-вкусовите продукти.

Курсовата работа се предава в писмен вид в края на семестъра.

**Библиография**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Автор*** | ***Заглавие*** | ***Издателство*** | ***Година*** |
| Жана Петкова | Лекционен курс „Химия и технология на ароматично-вкусови продукти ” | разпечатка | 2020 |
| H. D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle | Food Chemistry, 3rd Edition and Food Chemistry, 4th revised and extended Edition | Springer Berlin, Heidelberg, New York | 20042009 |
| Ст. Дамянова | Технология на ароматичните продукти | Русенски университет „Ангел Кънчев”, Русе | 2015 |
| А. Стоянова, Е. Георгиев | Учебник по технология на етеричните масла | Академично издателство на УХТ, Пловдив | 2007 |
| Ц. Обретенов | Хранителна химия | Полиграф 93, Пловдив | 2002 |
| Хр. Кожухаров | Стокознание | УИ „Стопанство”, УНСС, София | 2006 |

**Планирани учебни дейности и методи на преподаване**

 Всяка тема от програмата се поднася като мултимедийна презентация, което позволява студентите да получават нагледна представа за разглеждания теоретичен материал.

В рамките на курса има планирана самостоятелна курсова работа.

Всички учебни материали (лекционен курс, справочници с данни, необходими за курсовата работа, както и помощни материали за самостоятелна подготовка по дисциплината) са достъпни за студентите, като се осигуряват от преподавателите.

**Методи и критерии на оценяване**

В рамките на учебната програма е включен колоквиум по темите от лекционния материал. Текущият контрол има за цел да провери степента на усвояване на преподавания учебен материал през семестъра. Оценява се и самостоятелната работа на студентите.

Дисциплината приключва с текуща оценка.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 2 компонента: резултати от текущия контрол и резултати от защитата на самостоятелната курсова работа.

Оценката се изчислява по следната формула:

**60% от оценката от текущия контрол + 40% от оценката от курсовата работа.**

 Студентите имат право да се информират за резултатите от писмените си работи и да се запознаят с мотивите за поставената оценка.

Всички писмени работи (от текущ контрол и курсови работи) се съхраняват в продължение на 1 година от датата на провеждане на текущия контрол.

**Език на преподаване**

Български

**Изготвил описанието**

Гл. ас. д-р Жана Петкова......................