**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**

***Функционални храни***

**Код на курса**

**Тип на курса**

Избираем

**Равнище на курса (ОКС)**

Магистър

**Година на обучение**

втора

**Семестър**

ІV

**Брой ECTS кредити**

4

**Име на лектора**

Гл. ас. д-р Жана Петкова

**Учебни резултати за курса**

**Анотация**

Учебните занятия по дисциплината **“Функционални храни”** имат за цел да запознаят студентите с източниците на нови функционални хранителни съставки, които играят решаваща роля в превенцията на хроничните заболявания, техния химичен състав, свойства и съдържанието им в определени хранителни продукти.

В лекционния курс се разглеждат основните биологично активни компоненти, които се съдържат в състава на различни функционални храни; тяхното разпространение на световния пазар; регулацията за използването им; и ще се разгледа взаимовръзката между консумацията на функционални храни и превенцията на някои хронични заболявания.

Семинарните занятия имат за цел да затвърдят и разширят знанията на студентите от лекциония курс.

**Компетенции**

Успешно завършилите обучението по тази учебна дисциплина:

**1. Щ*е знаят*:**

* Състава и свойствата на основните биологично активни компоненти, които влизат в състава на функционалните храни;
* Биохимичното образуване на биологично активните вещества и тяхното физиологично действие;
* Нормите и регламентите за използването и консумацията на функционални храни.

**2. Щ*е могат*:**

* Да разширят и затвърдят знанията си за биологично активните вещества и тяхната роля в превенцията на някои хронични заболявания;
* Да правят разлика между обикновен хранителен продукт и функционална храна.

**Начин на преподаване**

|  |  |
| --- | --- |
| **Аудиторно: 40 ч.**   * Лекции (20 часа), * Семинарни занятия (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 и II част, Хранене и хигиена на храните, Химия на хранителните добавки, Чужди вещества в хранителните продукти, Органична химия, Биоорганична химия*.**

Студентите трябва да имат познания по следните теми:

* теоретична подготовка по органична химия – строеж, физични и химични свойства на природните съединения – въглехидрати, липиди, протеини, флавоноиди, витамини;
* теоретична подготовка по хранителна химия – биосинтез и разграждане на въглехидрати, липиди и белтъци; обмяна на веществата; обмяна на енергията.

**Препоръчани избираеми програмни компоненти**

Стокознание на хранителните продукти; Химия и технология на ароматично-вкусови 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 „Функционални храни” включва задълбочено разглеждане на химичния строеж на биологично активните вещества, които се включват в състава на функционалните храни, тяхното разпространение на световния пазар; регулацията за използването им и взаимовръзката между консумацията на функционални храни и превенцията на някои хронични заболявания.

В лекционния курс се разглеждат предназначението и характеристиката на функционалните храни, регулацията за използването им, химичния им състав и тяхната взаимовръзка с превенцията на различни хронични заболявания.

Семинарните занятия имат за цел да затвърдят знанията на студентите от лекциония курс.

***Тематично съдържание на учебната дисциплина***

**А/ Лекции по Функционални храни**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | часове |
| 1. Функционални храни. Общи сведения. Предназначение и характеристика. | 2 |
| 2. Регулация и нормативни документи за прием на функционални храни от човека. | 3 |
| 3. Функционални храни от растителен произход. Видове, състав и въздействие върху организма. | 3 |
| 4. Функционални храни от животински произход. Видове, състав и въздействие върху организма. | 3 |
| 5. Функционални храни с микробиологичен произход. Видове, състав и въздействие върху организма. | 3 |
| 6. Пробиотични функционални храни. Видове и въздействие върху организма. Пребиотици. Синбиотици. | 3 |
| 7. Функционални храни и здравословно хранене. | 3 |
| **Общ брой часове:** | **20** |

**Форми на текущ контрол:**

Провежда се текущ контрол върху подготовката на самостоятелната курсова работа.

**Б/ Семинарни занятия по Функционални храни**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | часове |
| 1. Химичен състав на функционалните храни – въглехидрати, липиди и протеини. Обмяна на веществата. Храносмилане и резорбция на хранителните вещества. | 5 |
| 2. Химичен състав на функционалните храни – витамини и минерални вещества. Видове и действие върху организма. | 5 |
| 3. Химичен състав на антиоксиданти и екстракти от лечебни растения, влагани в функционалните храни. Видове и действие върху организма. | 5 |
| 4. Участие на функционалните храни в превенцията срещу различни заболявания. | 5 |
| **Общ брой часове:** | **20** |

**В/ Самостоятелна подготовка:**

Студентите трябва да разработят **курсова работа** върху състава, свойствата и превантивните способности срещу хронични заболявания на различни функционални храни, които се предлагат на световния пазар.

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

**Библиография**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Автор*** | ***Заглавие*** | ***Издателство*** | | ***Година*** | |
| Жана Петкова | Лекционен курс „Функционални храни” | разпечатка | | 2020 | |
| P.C.K Cheung, B.M. Mehta | Handbook of Food Chemistry | Springer-Verlag Berlin Heidelberg | | 2015 | |
| H. D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle | Food Chemistry, 3rd Edition and Food Chemistry, 4th revised and extended Edition | | Springer Berlin, Heidelberg, New York | | 2004  2009 |
| F. Holm | New functional food ingredients. Cardiovascular health | | FoodGroup, Denmark | | 2003 |
| K. Pelli, M. Lyly | Antioxidants in the Diet | | VTT Biotechnology, Finland | | 2003 |
| П. Денев, Н. Кирчев | Химия на природните съединения | | УХТ, Пловдив | | 2011 |
|  |  | |  | |  |

**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 края на семестъра е предвиден текущ контрол под формата на тест 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......................