

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Інститут біології, хімії та біоресурсів

Кафедра Хімічного аналізу, експертизи та безпеки харчової продукції

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
Харчова хімія

обов'язкова

Освітньо-професійна програма «Технологічна експертиза, безпека харчової продукції та модернізація технологічних процесів»

Спеціальність 181 Харчові технології

Галузь знань 18 Виробництво і технології

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Інститут біології, хімії та біоресурсів

Мова навчання українська

Розробники: Кобаса Ігор Михайлович, зав. кафедри хімічного аналізу, експертизи та безпеки харчової продукції, д.х.н., проф.

Профайл викладача (-ів) <http://ibhb.chnu.edu.ua/profile/user/122>

Контактний тел. 0664168700

E-mail: i.kobasa@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2617>

Консультації

Онлайн консультації за попередньою домовленістю Viber (+380664168700) у вівторок з 14.30 до 15.30

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Харчова хімія – навчальна дисципліна, яка присвячена вивченню хімічного складу харчових систем – сировини, напівфабрикатів, готових харчових продуктів, його зміни під час перебігу технологічних процесів під впливом різних фізичних, хімічних, біохімічних та інших факторів, вивчає загальні закономірності цих перетворень. Дисципліна включає вивчення взаємозв'язку між структурою та властивостями харчових речовин та їх вплив на харчову цінність продуктів харчування. Харчова хімія приділяє увагу методам вилучення, фракціонування, очищення харчових речовин (білків, вуглеводів, ліпідів тощо). Вона містить також розділи, присвячені харчовим і біологічно-активним добавкам, забруднювачам харчової сировини і продуктів.

2. Мета навчальної дисципліни: формування у студентів системи знань щодо властивостей основних складових компонентів харчової сировини, які забезпечують необхідні властивості різних харчових продуктів, сформувані у студентів підхід до питань удосконалення технологічних процесів, забезпечити набуття студентами теоретичних і практичних навичок щодо контролю показників якості харчових продуктів.

3. Пререквізити. Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Харчова хімія» значно підвищиться, якщо студент попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: «Загальна хімія», «Органічна хімія», «Колоїдна хімія», «Аналітична хімія», «Біохімія».

4. Результати навчання: в результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- будову та властивості речовин, які входять до складу харчових продуктів (білки, ліпіди, вуглеводи, мінеральні речовини), перетворення цих сполук, що відбуваються під час перебігу технологічних процесів;
- особливості хімічного складу рослинної та тваринної сировини;
- аліментарні, есенціальні, неаліментарні речовини їжі;
- межі взаємозамінності макронутрієнтів;
- чинники, які впливають на якість харчової продукції.

вміти:

- виконувати перетворення, які відбуваються в технологічному потоці харчових виробництв;
- вирішувати питання, які стосуються технології харчових продуктів, створювати функціональні харчові продукти із заданими властивостями;
- проводити контроль якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції;
- використовувати знання про хімічний склад сировини та способи його переробки для прогнозування якості готового продукту.

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни <u>Харчова хімія</u>												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин					Вид підсумкового контролю	
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота		індивідуальні завдання
Денна	2	4	6	180	2	15	-	-	45	120	-	Екзамен
Заочна	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 1. Будова, фізико-хімічні та функціонально-технологічні властивості основних компонентів сировини та харчових продуктів											
Тема 1. Класифікація, склад, структура, фізико-хімічні та функціональні властивості білків.	23	2	-	6	-	15	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Загальна характеристика та класифікація вуглеводів, їх фізіологічні функції та харчова цінність. Перетворення вуглеводів у технологічному потоці.	28	2	-	6	-	20	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Загальна характеристика та класифікація ліпідів, їх фізіологічні функції та харчова цінність. Перетворення ліпідів у технологічному потоці та при зберіганні.	30	2	-	8	-	20	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Мінеральні речовини. Роль та вміст мінеральних речовин в організмі людини. Вплив технологічної обробки на мінеральний склад харчових продуктів.	23	2	-	6	-	15	-	-	-	-	-	-
Разом за ЗМ1	104	8	-	26	-	70	-	-	-	-	-	-
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 2. Основи харчування і здоров'я											
Тема 5. Роль вітамінів у харчуванні та особливості забезпечення ними організму людини.	28	2	-	6	-	20	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Харчові та біологічно активні добавки. Основи раціонального харчування	23	2	-	6	-	15	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Забруднення	25	3	-	7	-	15	-	-	-	-	-	-

хімічної та біологічної природи, їх безпека та принципи нормування у харчових продуктах.												
Разом за ЗМ 2	76	7	-	19	-	50	-	-	-	-	-	-
Усього годин	180	15	-	45	-	120	-	-	-	-	-	-

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1	Опрацювання лекційних матеріалів.
2	Підготовка до лабораторних занять.
3	Історичні етапи розвитку та становлення харчової хімії.
4	Функціональні властивості білків. Ферменти.
5	Перетворення ліпідів у технологічному потоці та під час зберігання.
6	Природні токсиканти та забруднювачі.
7	Фактори, які впливають на зміни хімічного складу харчових речовин.
8	Контроль за генетично модифікованою продукцією в Україні
9	Фізіологія харчування, санітарія і гігієна.

* ІНДЗ – для змістового модуля, або в цілому для навчальної дисципліни за рішенням кафедри (викладача).

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Формами поточного контролю є: оформлення лабораторних робіт та їх захист, усна відповідь студента, тестування.

Формою підсумкового контролю є екзамен.

Засоби оцінювання

Контрольні роботи та модульне тестування.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)							Екзамен	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	30	100
10	10	10	10	10	10	10		

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

5. Рекомендована література – основна

- Євлаш В.В. Харчова хімія / В.В. Євлаш, О.І. Торяник, В.О. Коваленко та ін. Харківський державний ун-т харчування та торгівлі. – Харків : СВІТ КНИГ, 2012. – 504 с.
- Доценко В.Ф. Харчова хімія: Конспект лекцій для студентів спеціальності 6.140.101 «Готельно-ресторанна справа» денної форми навчання / В.Ф. Доценко. – К. : НУХТ, 2010. – 146 с.
- Нікозять Ю.Б. Харчова хімія: опорний конспект для самостійного вивчення дисципліни студентами напряму підготовки 6.051701. «Харчові технології та інженерія» / Ю.Б. Нікозять, Л.М. Копанцева, Ю.І. Дивоняк. – Полтава : ПУЕТ, 2015. – 37.
- Димань Т.М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. – К. : ВЦ "Академія", 2011. – 520 с.
- Кричковська Л.В. Безпека харчових продуктів: антиаліментарні фактори, кксенобіотики, харчові добавки: навчальний посібник / Л.В. Кричковська, А.П. Белінська, В.В. Анан'єва та ін. – Харків: НТУ «ХП», 2017. – 98 с.
- Пономарьов П.Х. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навчальний посібник / П.Х. Пономарьов, І.В. Сирохман. – К. : Лібра, 1999. – 272 с.
- Черевко, О. І. Методи контролю якості харчової продукції: навч. посіб. / О.І. Черевко, Л.М. Крайнюк, Л.О. Касілова, Л.Р. Димитрієвич; за ред. Л.М. Крайнюк. – Суми : Університетська книга, 2012. – 512 с.
- Забезпечення та хімічний контроль якості харчових продуктів: навч. посібник / Р.П. Влодарчик, І.М. Кобаса, М.М. Воробець та ін. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2015. – 336 с.
- Пересічний М.І. Технологія продуктів громадського харчування з використанням біологічно активних добавок : монографія / М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, П.О. Карпенко. – Київ: КНТЕУ, 2003. – 322 с.
- Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 06.09. Документ 2809-15, чинний, редакція від 06.09.2005. – 69 с.
- Євлаш В.В. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів народного споживання [Текст] : навчальний посібник / В.В. Євлаш, В.О. Коваленко, Л.О. Чернова, А.В. Гавриш, Л.В. Кононенко. – Харків : ХДУХТ, 2011. – 418 с.