

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут біології, хімії та біоресурсів

(назва інституту/факультету)

Кафедра Кафедра хімічного аналізу, експертизи та безпеки харчової

продукції

(назва кафедри)

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Хімічні основи харчових технологій

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

обов'язкова

(вказати: обов'язкова)

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

(назва програми)

Спеціальність *181 «Харчові технології»*

(вказати: код, назва)

Галузь знань *18 Виробництво та технології*

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти *Перший (бакалаврський)*

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

Інститут біології, хімії та біоресурсів

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання *українська*

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: *Сачко Анастасія Валеріївна, кандидат хімічних наук, доцент кафедри*

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

хімічного аналізу, експертизи та безпеки харчової продукції

Профайл викладача (-ів) <http://ibhb.chnu.edu.ua/profile/user/147>

Контактний тел. +38(095)6002089

E-mail: an.sachko@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1292>

Консультації Очні та он-лайн консультації за попередньою домовленістю

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. Розчини та дисперсні системи.											
Тема 1. Вступ до теорії розчинів. Класифікації розчинів. Дисперсні системи, класифікація дисперсних систем. Дисперсні системи в харчовій промисловості.	42	4	–	8	–	30						
Тема 2. Концентрація розчинів. Способи вираження концентрацій. Масова частка, молярність, нормальність. Еквівалент та фактор еквівалентності. Молярна маса еквівалента.	42	4	–	8	–	30						
<i>Разом за ЗМ1</i>	<i>84</i>	<i>8</i>	<i>–</i>	<i>16</i>	<i>–</i>	<i>60</i>						
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 2. Основні поняття неорганічної хімії.											
Тема 1. Основні терміни та поняття неорганічної хімії. Класифікація неорганічних сполук. Шість законів стехіометрії.	52	4	–	8	–	40						
<i>Разом за ЗМ2</i>	<i>52</i>	<i>4</i>	<i>–</i>	<i>8</i>	<i>–</i>	<i>40</i>						
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 3. Органічні сполуки – складові харчової продукції.											
Тема 1. Вступ до органічної хімії. Основні класи органічних сполук та їх місце в харчових технологіях. Гомологи та гомологічні ряди. Ізомерія.	20	4	–	6	–	10						
Тема 2. Вуглеводи. Хіральність. Таутомерія. Моносахариди: склад та властивості. Бродіння. Види процесів бродіння.	20	4	–	6	–	10						
Тема 3. Дисахариди. Хімічні та фізичні властивості. Реакція карамелізації. Полісахариди.	20	2	–	8	–	10						

Тема 4. Білки. Класифікація білків. Структура білків. Пептидний зв'язок. Функціональні властивості білків. Гідроліз білків. Кольорові реакції білків.	22	4	–	8	–	10						
Тема 5. Ліпіди. Класифікація ліпідів. Будова та властивості. Жири. Будова, приклади. Хімічні властивості жирів.	22	4	–	8	–	10						
<i>Разом за ЗМЗ</i>	<i>104</i>	<i>18</i>	–	<i>36</i>	–	<i>50</i>						
Усього годин	240	30	-	60	–	150						

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1	Способи вираження концентрацій. Молярність. Суть поняття та способи обчислення.
2	Густина розчинів та газів. Поняття відносної густини.
3	Способи вираження концентрацій. Масова частка. Самостійна домашня контрольна робота.
4	Розрахункова домашня робота. Розрахунок факторів еквівалентності простих та складних речовин.
5	Способи вираження концентрацій. Молярність та нормальність. Самостійна домашня контрольна робота.
6	Самостійна домашня експериментальна робота. Вирощування кристалів солі, сахарози чи інших речовин. Підбір умов кристалізації.
7	Самостійна домашня робота: дослідження карамелізації цукру на прикладі рецепту отримання карамелізованих яблук чи груш.
8	Самостійна домашня робота: дослідження карамелізації цукру на прикладі рецепту отримання карамелізованих яблук чи груш.
9	Самостійна домашня робота: дослідження хімічних властивостей рослинних олій: окислювальної полімеризації.
10	Дослідження денатурації білків під впливом різних факторів. Домашня експериментальна робота.

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

Види та форми контролю:

1. Усні відповіді на заняттях в режимі 1 на 1 чи в групі.
2. Письмові розрахункові контрольні роботи.
3. Тестування в системі дистанційного навчання Moodle.
4. Домашні самостійні роботи.
5. Форма підсумкового контролю – іспит.

Засоби оцінювання

1. Усні відповіді на лабораторних заняттях.
2. Захисти лабораторних робіт: власне, оцінка за виконання роботи та оцінка за оформлення протоколу виконання лабораторної роботи та висновків.
3. Тестування в системі дистанційного навчання Moodle.
4. Письмові контрольні роботи. Розв'язування задач.
5. Домашні самостійні роботи: розрахункові, теоретичні, експериментальні.
6. Міні-доповіді за матеріалами виконання лабораторних робіт.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання є ним мінімальних порогових оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни, а саме сума балів за всі модулі має бути не меншою за 30, тобто за половину всіх можливих балів.

Розподіл балів, які отримують студенти (екзамен)

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)								Кількість балів (екзамен)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3				60	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
10	10	10	5	5	10	5	5		

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

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

6. Рекомендована література -основна

1. С. А. Воронов, Ю. Б. Стецишин, Ю. В. Панченко, В. П. Васильєв. Токсикологічна хімія харчових продуктів та косметологічних засобів. Підручник / за ред. проф. С. А. Воронова. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. 316 с. Формат 170 x 240 мм. М'яка обкладинка.

2. Яворський В.Т. Неорганічна хімія Підручник. Друге видання, доповнене і доопрацьоване. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 324 с.
3. С. А. Воронов, Ю. Б. Стецишин, Ю. В. Панченко, В. П. Васильєв; за ред. проф. С. А. Воронова. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. 316 с.
4. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. Учеб. для вузов. — 4-е изд., испр. — М.: Высш. шк., Изд. центр «Академия», 2001. — 743 с., ил.
5. Ластухин Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія. Підручник для. Львів: Центр Європи, 2009. - 868 с.
6. С. А. Воронов, Ю. Б. Стецишин, Ю. В. Панченко, В. П. Васильєв; за ред. проф. С. А. Воронова. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. 316 с. Формат 170 x 240 мм. М'яка обкладинка.
7. Фізична хімія. Підручник / Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2008. 800 с. Ковальчук Є.П., Решетняк О.В.
8. Рогов И.А., Антипова Л.В., Дунченко Н.И. Химия пици. Підручник. – М.: Колос С, 2007. – 853 с

7. Інформаційні ресурси

Система підтримки дистанційного навчання "Moodle".