

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»

Факультет природничих наук

Кафедра хімії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Хімічна технологія харчових продуктів

Освітня програма Хімія

Спеціальність 102 Хімія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “25” серпня 2020 р.

м. Івано-Франківськ - 2020

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Хімічна технологія харчових продуктів
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач (-і)	к.т.н., доцент Микитин Ігор Михайлович
Контактний телефон викладача	+380663609405
E-mail викладача	mibius@i.ua
Формат дисципліни	семестровий
Обсяг дисципліни	6 кредитів, 180 годин
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	щотижня
2. Анотація до курсу	
Дисципліна «Хімічна технологія харчових продуктів» належить до вибіркових дисциплін циклу професійної підготовки. Курс вивчається студентами спеціальності 102 Хімія на четвертому курсі бакалавтури у першому семестрі. Предмет спрямований на вивченні структури і властивостей харчових речовин, змін які відбуваються з харчовими продуктами в ході технологічного процесу, впливу на організм людини.	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Метою курсу є підготовка хіміка до активної професійної діяльності в умовах створення та розвитку харчових виробництв, забезпечуючи при цьому випуск та аналіз високоякісної продукції з гарантованих ступенем безпеки для людини, з мінімальними витратами сировини та енергетичних ресурсів.</p> <p>Ціль курсу: сформувати у майбутнього фахівця з виробництва харчових продуктів комплекс знань по основних видах одержання харчових продуктів.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні</p> <p>знати: фактори, які визначають якість харчових продуктів; сучасні способи транспортування та зберігання природної сировини, а також переробки її на харчові продукти; аналіз сировини та готової продукції і практику його застосування у виробництві харчових продуктів; систему та методи хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарно-гігієнічного контролю сировини та харчових продуктів;</p> <p>вміти визначати основні показники якості рослинної та тваринної сировини, аналітичні та органолептичні її характеристики; підбирати оптимальні методики та здійснювати аналіз продуктів харчування на якість і придатність до вживання; оцінювати якість цільової продукції харчової промисловості, а також вторинних продуктів, одержаних із його відходів.</p>	
4. Компетентності	
<p>Загальні компетентності (ЗК):</p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 3. Здатність працювати у команді.</p> <p>ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 11. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>Фахові компетентності (СК):</p> <p>СК 1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії.</p> <p>СК 2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.</p> <p>СК 5. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних.</p> <p>СК 7. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.</p>	

СК 8. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.
 СК 9. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.
 СК 10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.

5. Результати навчання

ПРН4. Вміти визначити методики проведення лабораторних досліджень, хімічного аналізу і синтезу з урахуванням їх правильності та відповідності теорії.
 ПРН7. Володіти методами хімічного аналізу сполук.
 ПРН8. Вміти визначати хімічні, фізико-хімічні, фізичні, механічні та структурні властивості сполук.
 ПРН11. Виконувати стандартні лабораторні процедури, використовувати обладнання при синтезі і аналізі органічних і неорганічних сполук і матеріалів.
 ПРН12. Уміти працювати з числовими даними і проводити розрахунки, оцінювати похибки, здійснювати оцінювання за порядком величин, правильно використовувати одиниці вимірювання.
 ПРН 13. Працювати з первинними та вторинними інформаційними ресурсами і системами.
 ПРН14. Розбиратися в основних проблемах наукових та навчальних дисциплін, значимості своєї професії.
 ПРН15. Використовувати знання для роботи в міждисциплінарних областях знань, нетрадиційних системах освіти, формах та типах навчання.

6. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	28
семінарські заняття / практичні / лабораторні	32
самостійна робота	120

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
Сьомий	102 Хімія	Четвертий	вибірковий

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Змістовий модуль 1. Хімічна технологія харчових продуктів Тема 1. Загальні відомості про хлібопекарське виробництво	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 2. Сировина хлібопекарського виробництва.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 3. Хлібопекарські властивості пшеничного борошна.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 4.	Лекція	[1-12]	2 год.		Згідно

Хлібопекарські властивості житнього борошна.			Самостійна робота: 4 год.		розкладу
Тема 5. Технологія цукру.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 6. Технологія круп.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 7. Технологія крохмалю і крохмальної патоки.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 8. Технологія кондитерських виробів.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 9. Технологія пива.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 10. Технологія безалкогольних напоїв.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 11. Технологія молочних продуктів.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 12. Технологія олії та жирів.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 13. Натуральні барвники.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Тема 14. Харчові добавки.	Лекція	[1-12]	2 год. Самостійна робота: 4 год.		Згідно розкладу
Змістовий модуль 2. Практикум з хімічної технології харчових продуктів.	Лабораторне заняття	[6-12]	4 год. Самостійна робота: 8 год.	6,25	Згідно розкладу

Тема 1. Визначення якості рослинних олій.					
Тема 2. Визначення якості масла.	Лабораторне заняття	[6-12]	4 год. Самостійна робота: 8 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 3. Вітаміни.	Лабораторне заняття	[6-12]	4 год. Самостійна робота: 8 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 4. Харчові добавки.	Лабораторне заняття	[6-12]	4 год. Самостійна робота: 8 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 5. Речовини для фальсифікації продуктів	Лабораторне заняття	[6-12]	4 год. Самостійна робота: 8 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 6. Методи органолептичної оцінки якості харчових продуктів.	Лабораторне заняття	[6-12]	4 год. Самостійна робота: 8 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 7. Визначення органолептичних показників якості харчових продуктів.	Лабораторне заняття	[6-12]	4 год. Самостійна робота: 8 год.	6,25	Згідно розкладу
Тема 8. Методи визначення кислотності та лужності харчових продуктів	Лабораторне заняття	[6-12]	4 год. Самостійна робота: 8 год.	6,25	Згідно розкладу

7. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	<p>Система оцінювання курсу відбувається згідно з критеріями оцінювання навчальних досягнень студентів, що регламентовані в університеті:</p> <p><i>"відмінно"</i> – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, аналізує причинно – наслідкові зв'язки;</p> <p><i>"добре"</i> – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, у деяких</p>
-----------------------------------	---

	<p>випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;</p> <p><i>"задовільно"</i> – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє інтегровано застосувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й невірно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки;</p> <p><i>"незадовільно"</i> – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.</p>
Умови допуску до підсумкового контролю	При виставленні допуску до іспиту (максимум 50 балів) враховуються навчальні досягнення студентів (бали), набрані на захисті лабораторних робіт.
8. Політика курсу	
<p>Загальна максимальна сума балів, яка присвоюється студентові за семестр, становить 100 балів, яка є сумою балів за захист лабораторних робіт та балів, отриманих під час іспиту. Допуск до іспиту передбачає отримання рейтингової підсумкової оцінки (максимум 50 балів, мінімум 25 балів). Критерії оцінювання захисту роботи такі: захист вважається відмінним при безпомилковому знанні теоретичних основ і методики виконання роботи, добрим – при допущенні несуттєвих помилок або неточностей, задовільним – при допущенні окремих значних помилок, незадовільним – при відсутності розуміння теоретичних основ та методики роботи.</p> <p><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i> Студент, який не набрав 25 балів, до іспиту за відомістю № 1 не допускається. У такому випадку до початку екзаменаційної сесії студент користується повторним правом отримати допуск на складання іспиту за відомістю № 2 на консультаціях викладача (перескладання пропущених тем, виконання індивідуальних завдань).</p> <p><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i> Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).</p> <p><i>Політика щодо відвідування:</i> Відвідування лабораторних занять, відпрацювання пропущених лабораторних занять в назначений викладачем час, допуск до лабораторних занять у халатах є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із викладачем.</p>	
9. Рекомендована література	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини. Практикум : навчальний посібник / В.І. Костенко. Київ : Центр учбової літератури, 2013. 400 с. 2. Пещук Л.В. Біохімія та технологія оліє-жирової сировини: навчальний посібник / Л.В. Пещук, Т.Т. Косенко. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 296 с. 3. Теоретичні основи харчових технологій: навчальний посібник / П.П. Пивоваров, А.Б. Горальчук, Є.П. Пивоваров та ін. Під ред.. П.П. Пивоварова. Харків : ХДУХТ, 2010. 363 с. 4. Теоретичні основи харчових технологій: навчальний посібник / Л.Л. Товажнянський, В.А. Домарецький, А.М. Куц, Ф.Ф. Гладкий, Л.А. Данилова, В.Д. Ганчук, П.О. Некрасов, Ю.Ф. Снежкін ; за ред.. Л.Л. Товажнянського. Харків : НТУ «ХП», 2010. 720 с. 5. Перцевий Ф.В. Технологія продукції харчових виробництв: навчальний посібник / Ф.В. Перцевий, Н.В. Камсуліна, М.Б. Колесникова та ін. Харків : ХДУХТ, 2006. 318 с. 6. Мельник С.Р. Контроль якості та безпечності харчових продуктів: навчальний посібник / С.Р. Мельник, Ю.Р. Мельник, Б.О. Дзіняк, З.Г. Піх. Львів : Левада, 2018. 224 с. 7. Плахотін В.Я., Тюрікова І.С., Хомич Г.П. Теоретичні основи технологій харчових виробництв: навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 640 с. 	

8. Методи контролю якості харчової продукції: навчальний посібник / О.І. Черевко, Л.М. Крайнюк, Л.О. Касілова. Суми : Університетська книга, 2019. 512 с.
9. Забезпечення та хімічний контроль якості харчових продуктів: навчальний посібник / Р.П. Влодарчик, І.М. Кобаса, М.М. Воробець та ін. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2015. 336 с.
10. Методи контролю якості харчової продукції : навч. посібник. Ч. 2. О.І. Черевко, Л.М. Крайнюк, Л.О. Касілова. Харків : ХДУХТ, 2008. 354 с
11. Воробець М.М., Кобаса І.М., Сачко А.В. Методи контролю якості харчових продуктів. Ч. 1.: методичні рекомендації до лабораторних робіт. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2013. 32 с
12. Димань, Т.М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів: підручник / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. Київ : Академія, 2011. 520 с.

Викладач _____ Микитин І. М.