

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ
 «ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
 Факультет харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
 Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Методи контролю якості продукції в галузі»

на 2020-2021 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 2 семестр
Освітня програма / спеціалізація	«Харчові технології та інженерія», «Ресторанні технології»
Спеціальність	181 Харчові технології
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну
 науковий ступінь і вчене звання,
 посада

Горобець Олександра Михайлівна
 кандидат технічних наук
 доцент кафедри технологій харчових
 виробництв і ресторанного господарств

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну
 науковий ступінь і вчене звання,
 посада

Хомич Галина Панасівна
 д.т.н., професор
 зав. кафедри технологій харчових
 виробництв і ресторанного господарства

Контактний телефон	+38-066-228-67-08	+38-093-264-37-16
Електронна адреса	g.kasandra87@ukr.net	homichg27@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/	
Консультації	очна http://www.thvrg.puet.edu.ua/cont.php он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00	
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/	

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	формування основи знань студентів про сукупність методів контролю сировини, напівфабрикатів та продуктів харчування, основних показників їх якості; забезпечення майбутніх фахівців (бакалаврів) необхідними знаннями в галузі харчових технологій і отримання навичок у проведенні наукових досліджень.
Тривалість	3 кредити ЄКТС/90 годин (лекції 16 год., лабораторне заняття 20 год., самостійна робота 54 год.);
Форми та методи навчання	Лекції та лабораторні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; навчальна робота на лабораторних заняттях; захист виконання домашнього завдання; виконання індивідуальних завдань; самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань; поточні модульні контрольні роботи Підсумковий контроль: семестр 1 – залік; семестр 2 - екзамен
Базові знання	Наявність знань з харчової хімії, мікробіології в ресторанному господарстві, теоретичних основ харчових виробництв
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти студент	Програмні результати навчання
Загальні компетентності	
ЗК.06 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю),
ЗК.07. Здатність працювати в команді.	ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи. ПР19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.
ЗК.08. Здатність працювати автономно.	
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	
СК.01. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.	ПР05. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.
СК.03. Здатність організувати та проводити контроль якості і безпеки сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.	ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю),
СК.08. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.	ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.
СК.15. Здатність проведення контролю якості сировини і готової продукції у процесі виробництва продуктів на підприємствах харчової промисловості і продукції ресторанного господарства.	ПР07. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
МОДУЛЬ 1. ОСНОВНІ ЗАСАДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ		
Тема 1. Вступ. Харчова промисловість України. Закон про безпеку та якість харчових продуктів.	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторних завдань; тестування	Питання для самопідготовки: 1. Види зв'язку вологи в твердих матеріалах. 2. Сутність термінів «вільна волога» та «зв'язана волога». 3. Класифікація та наукова сутність методів визначення якості харчових продуктів. 4. Роль біологічно активних речовин в організмі людини, їх

		класифікація.
Тема 2. Органолептичні методи оцінки якості продукції харчових виробництв	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторних завдань; тестування	Питання для самопідготовки 1. Поняття органолептичної та сенсорної оцінки якості продуктів. 2. Класифікація методів органолептичного аналізу. 3. Метод парних порівнянь. 4. Метод двох еталонів. 5. Метод бальної оцінки якості. 6. Основні показники органолептичної оцінки якості продуктів. 7. Класифікація смаків. 8. Класифікація запахів. 9. Умови та вимоги до проведення дегустації. 10. Система дегустаційних оцінок. 11. Вимоги до дегустаторів. 12. Методи оцінки сенсорної чутливості.
Тема 3. Статистичні методи контролю якості харчової продукції	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторних завдань; виконання і захист індивідуального завдання; тестування; поточна модульна контрольна робота	Виконати розрахунки індивідуального завдання. Питання для самопідготовки 1. Вимоги до безпечності харчових продуктів. 2. Характеристика чинників небезпечності і методів їх контролю. 3. Речовини, що утворюються при порушенні режимів теплового обробляння. 4. Система і принципи НАССР. 5. Контрольні точки в ресторанному господарстві. 6. Порядок визначення середнього арифметичного результату аналізу. 7. Використання калібрувального графіка. Порядок побудови. 8. Мета використання діаграми Паретто. 9. Порядок побудови контрольних карт
МОДУЛЬ II ОСНОВНІ МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ		
Тема 4. Загальні методи контролю продукції харчових виробництв	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторних завдань; тестування	Питання для самопідготовки 1. Рефрактометричний метод (сутність, область застосування, схема аналізу). 2. Поляриметричний метод (сутність, область застосування, схема аналізу). 3. Спектрофотометричний метод (сутність, область застосування,

		<p>розрахунок концентрації речовин у розчинах).</p> <p>4. Метод інфрачервоної спектроскопії.</p> <p>5. Реологічні методи вимірювання. Капілярні і ротаційні віскозиметри, адгезіометри, віброметри, технологічні прилади.</p>
<p>Тема 5. Теоретичні основи інструментальних методів контролю якості харчових продуктів</p>	<p>Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів лабораторних завдань; тестування; поточна модульна контрольна робота</p>	<p>Питання для самопідготовки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харчова і біологічна цінність білків. 2. Повноцінні та неповноцінні білки. 3. Суть визначення масової частки білків методом К'ельдаля. 4. Як визначають білковий та небілковий азот методом Барнштейна-Штунцера? 5. Біуретовий метод визначення білкових речовин. 6. Як розраховується амінокислотний скор? 7. Хімічна природа жирів. 8. Сутність прямих методів визначення масової частки жиру. 9. Принцип визначення жирів на апараті Сокслета. 10. Опосередковані методи визначення жиру. 11. Прискорений екстракційно-ваговий метод визначення жиру. 12. Визначення жиру рефрактометричним методом. 13. Методи визначення жирності молочних продуктів. 14. Сутність гравіметричного методу визначення жиру. 15. Визначення жиру методом Гербера. 16. Класифікація та харчова цінність вуглеводів. 17. Моносахариди, властивості, масова частка в харчових продуктах. 18. Олігосахариди, їх загальна характеристика. 19. Класифікація методів визначення вуглеводів. 20. Фізичні методи визначення вуглеводів. 21. Поляриметричний метод визначення вуглеводів. 22. Рефрактометричний метод

		визначення вуглеводів. 23. Колориметричний метод визначення вуглеводів. 24. Хімічні методи визначення вуглеводів. 25. Перманганатний метод визначення вуглеводів. 26. Йодометричний метод визначення вуглеводів. 27. Фізико-хімічні методи визначення вуглеводів
--	--	---

Інформаційні джерела

1. Білуха М. Т. Основи наукових досліджень [Текст]: підручник для студентів економ. спец. вузів. 3-е видання, перероблене і доповнене / М. Т. Білуха – К.: Вища школа, 2011. – 271 с.
2. Грабченко А. І. Методи наукових досліджень [Текст]: навч. посібник / А. І. Грабченко, В. О. Федорович, Я. М. Гаращенко – Х.: НТУ «ХП», 2009. – 142 с.
3. Грушко И. М., Сиденко В. М. Основы научных исследований [Текст] / И. М. Грушко, В. М. Сиденко - Харьков, Вища школа. Изд-во при Харьков. ун-те. - 2000. - 224с.
4. Иванова О.В., Горобець О.М., Даниленко М.І. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни «Методи контролю продукції в галузі» за кредитно-модульною системою організації навчального процесу для студентів напряму підготовки 051701 «Харчові технології та інженерія» професійного спрямування 6.051701 «Технологія харчування»/Електронний ресурс.
5. Кантере В.М., Матисон В.А., Фоменко М.А. Органолептический анализ пищевых продуктов. - М.: МГУПП, 2002. - С. 16-72.
6. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень [Текст]: навчальний посібник / В. В. Ковальчук – К.: «Слово», 2009. – 240 с.
7. Кругов В. И. Основы научных исследований / Учебник для: тех Вузов В. И. Кругов, И. М. Грушко, В. Б. Лопов и др. - М, Высшая школа, 2001. - 400с.
8. Лабораторний практикум з технології хлібопекарського та макаронного виробництв : Навч. посібник / за ред. В.І. Дробот. - К.: Центр навчальної літератури , 2006. - 341 с.
9. Лудченко А. А. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие / А. А. Лудченко, А. Я. Лудченко, Т. А. Примак, ред. А. А. Лудченко. – К.: «Знання», КОО, 2000. – 114 с.
10. Мальцев П. М., Емельянова Н. А. Основы научных исследований [Текст] / П. М. Мальцев, Н. А. Емельянова - К., Вища школа. - 2000. - 191 с.
11. Ноулер Р. и др. Статистические методы контроля качества продукции. / Пер. с англ. 2-е русское издание. – М.: Изд-во стандартов, 1989. – 96 с.
12. Положишникова О.І., Рогова А.Л., Шаповал. Н.І. Загальна технологія харчових виробництв. Лабораторний практикум для студентів спеціальності 7.091711 “Технологія харчування”. – Полтава, 2002.- 101 с.
13. П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі [Текст]: навч. посібник. / І. С. П'ятницька-Позднякова - К., 2003. – 320с.
14. Реометрия пищевого сырья и продуктов: Справ./ Под ред. Ю.А.Мачихина. – М.:Агропромиздат,1990.-271 с.
15. Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення : Підручник / А.А. Дубініна ; Л.П. Малюк ; Г.А. Селютіна ; [та ін.] . - К. : Професіонал , 2007. - 384 с.
16. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень [Текст]: конспект лекцій / А. С. Філіпенко – К.: Академвидав, 2004. – 207 с.
17. Фізико-хімічні методи дослідження сировини і матеріалів : Навч. посібник / В.А. Душейко . - К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т , 2003. - 202 с.
18. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень [Текст]: навч. посібник / Г. С. Цехмістрова – К.: «Слово», 2003. – 235 с.
19. Харитонов Ю.Я. Количественный анализ. Учебник. – М.: Высш. шк., 2003.-559 с.
20. Якість і безпечність зерноборошняних продуктів : Навч. посібник / І.В. Сирохман ; Т.М. Лозова . - К. : Центр навчальної літератури , 2006. - 384с.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

• Політика щодо термінів виконання та перескладання завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин.

• Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування не дозволяється (у т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування, підготовки практичних завдань в процесі заняття та роботи з використанням програми Power Point та Microsoft Excel.

• Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.

- Політика зарахування результатів неформальної освіти:

<http://puet.edu.ua/uk/publiczna-informaciya>

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1. (теми 1-3) відвідування занять (3,0 бали); навчальна робота на лабораторних заняттях 9,0 балів); самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань (10,5 балів); тестування (12,0 балів); виконання індивідуальних завдань (9,0 балів); виконання поточної модульної контрольної роботи (10,0 балів)	53,5
Модуль 2. (теми 4-5) відвідування занять (4,0 бали); навчальна робота на лабораторних заняттях (9,0 балів); самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань (10,5 балів); тестування (12,0 балів); виконання поточної модульної контрольної роботи (10,0 балів); оформлення конспекту лекцій та робочого зошита (1,0 бал)	46,5
Підсумковий контроль (залік)	100

Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Методи контролю якості продукції в галузі»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни