

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

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Мікробіологія харчових виробництв»

на 2020-2021 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	1 курс, 1 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,

Бородай Анжела Борисівна

к.в.н., доцент

посада - доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Контактний телефон	+38-095-577-17-31
Електронна адреса	boroday_angelina@ukr.net
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	надання необхідних знань та вмінь у галузі науки про морфологію і фізіологію мікроорганізмів, біохімічні процеси, які зумовлені життєдіяльністю мікроорганізмів, основи мікробіологічних харчових виробництв, їх санітарію і гігієну, управління якістю продукції.
Тривалість	3 кредити ЄКТС/90 годин (лекції 16 год., лабораторні 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; виконання індивідуальних завдань; самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань; поточні модульні контрольні роботи. Підсумковий контроль – залік.
Базові знання	формування системи знань щодо використання мікроорганізмів у харчових виробництвах, забезпечення оптимізації технологічних процесів; знання основних точок мікробіологічної небезпеки у технологічному процесі.
Мова викладання	Українська

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

Компетентності, якими повинен оволодіти студент	Програмні результати навчання
Загальні компетентності	
Здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень	Здатність аналізувати сучасні досягнення науки про прогрес мікробіологічної галузі у справі запобігання мікробіологічного псування продовольчих та промислових товарів, мікробіологію харчових виробництв і гігієну харчування, можливості мікробіологічного синтезу антибіотиків, органічних кислот, вітамінів, ферментів.
Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	Здатність визначати ступінь контамінації продуктів та елементів довкілля, вплив технології виробництва на мікробіологічні показники якості харчових продуктів та їхню безпеку.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	
Здатність аналізувати сучасні досягнення науки	Знати принципи регламентування санітарно-показової мікрофлори; вимоги до показників якості та безпеки харчових продуктів, мікробіологічного контролю харчових виробництв.
Здатність застосовувати отриманні знання у практичних ситуаціях	Здатність виявляти основні джерела сторонньої мікрофлори, проводити профілактичні заходи та володіти методами своєчасної ліквідації означеної мікрофлори.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Загальна мікробіологія		
Тема 1. Вступ. Предмет і завдання дисципліни. Морфологія та систематика мікроорганізмів	Відвідування занять, виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях	Питання для самопідготовки: 1. Роль мікроорганізмів у живій природі та харчовій промисловості. 2. Етапи розвитку мікробіології. 3. Систематика мікроорганізмів. 4. Морфологія і фізіологія бактерій, грибів, дріжджів. 5. Віруси і фаги.
Тема 2. Хімічний склад та фізіологія мікроорганізмів	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів практичних завдань; тестування	Питання для самопідготовки: 1. Органогени мікробної клітини. 2. Поняття про аероби і анаероби. 3. Поняття про автотрофи, гетеротрофи. 4. Класифікація поживних середовищ. Класифікація ферментів.
Тема 3. Найважливіші біохімічні процеси, збудниками яких є мікроорганізми	Відвідування занять; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів практичних завдань	Питання для самопідготовки: 1. Спиртове бродіння. 2. Молочнокисле бродіння. 3. Пропіоновокисле бродіння.

		<p>4. Маслянокисле бродіння.</p> <p>5. Ацетонобутилове бродіння.</p> <p>6. Ацетаноетилове бродіння.</p> <p>7. Бродіння пектинових речовин.</p>
<p>Тема 4. Вплив фізичних, хімічних та біологічних факторів на мікроорганізми</p>	<p>Відвідування занять, захист завдань самостійної роботи студентів; поточна модульна контрольна робота</p>	<p>Питання для самопідготовки:</p> <p>1. Вплив фізичних факторів на мікроорганізми.</p> <p>2. Вплив хімічних факторів на мікроорганізми.</p> <p>3. Вплив біологічних факторів на мікроорганізми.</p> <p>4. Використання зовнішніх умов для регулювання життєдіяльності мікроорганізмів</p>
<p>Модуль 2. Спеціальна мікробіологія</p>		
<p>Тема 5. Поняття про інфекцію, патогенні мікроорганізми, імунітет</p>	<p>Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів практичних завдань; тестування</p>	<p>Питання для самопідготовки:</p> <p>1. Поняття про інфекцію, інфекційний процес.</p> <p>2. Особливості патогенних мікроорганізмів.</p> <p>3. Види імунітету.</p> <p>4. Поняття про щеплення і вакцини.</p>
<p>Тема 6. Харчові захворювання та їх профілактика</p>	<p>Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів практичних завдань; тестування</p>	<p>Питання для самопідготовки:</p> <p>1. Поняття про збудників антропонозних та антропозоонозних харчових інфекцій, харчові інтоксикації та токсикоінфекції.</p> <p>2. Підготувати презентацію згідно із завданням викладача на тему:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Профілактика кишкових інфекцій»; - «Вірусні інфекції людини та тварин»; - «Харчові отруєння бактеріального походження»; - «Мікотоксикози та їх профілактика».
<p>Тема 7. Мікробіологія харчових продуктів рослинного походження</p>	<p>Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів практичних завдань; тестування</p>	<p>Питання для самопідготовки:</p> <p>1. Хвороби картоплі, буряків, моркви та їх профілактика.</p> <p>2. Хвороби цибулі, капусти, огірків і томатів, їх профілактика.</p> <p>3. Хвороби насінневих і кісточкових, їх профілактика.</p> <p>4. Мікробіологія зерна;</p> <p>5. Мікробіологія круп і борошна;</p> <p>6. Мікробіологія хліба, макаронних виробів.</p> <p>Вирішити ситуаційні завдання.</p>
<p>Тема 8. Мікробіологія харчових продуктів тваринного походження</p>	<p>Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист</p>	<p>Питання для самопідготовки:</p> <p>1. Мікробіологія м'яса та м'ясних продуктів.</p> <p>2. Мікробіологія риби та</p>

	виконання домашнього завдання та результатів практичних завдань; тестування	продуктів з неї. 3. Мікробіологія молока та молочних продуктів. 4. Мікробіологія яєць та яєчних продуктів.
Тема 9. Мікробіологічний синтез органічних та біологічно активних речовин	Відвідування занять; виконання навчальної роботи на лабораторних заняттях; завдання самостійної роботи; захист виконання домашнього завдання та результатів практичних завдань; тестування; поточна модульна контрольна робота.	Питання для самопідготовки: 1. Синтез амінокислот, білків. 2. Синтез ферментів. 3. Синтез органічних кислот. 4. Синтез антибіотиків.

Інформаційні джерела

Основні

1. Аристовская Н.Н. и др. Большой практикум по микробиологии. М.: Высшая школа, 1992. 425 с.
2. Артемьева С.А., Артемьева Т.Н., Дмитриев А.И. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки: Справочник. М: Колос, 2003. 288с.
3. Грегірчак Н.М. Мікробіологія харчових виробництв. Лабораторний практикум [Текст]: навч. посібник / Н. М. Грегірчак. К.: НУХТ, 2009. 302 с.
4. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» із змінами і доповненнями від 22 липня 2014 року № 1602-VII.
5. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» із змінами, № 2530-VIII від 06.09.2018.
6. Лабораторний практикум з «Технічної мікробіології» Капрельянц Л.В., Пилипенко Л.М., Єгорова А.В. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів за професійним напрямом 6.0917 «Харчова технологія та інженерія» всіх спеціальностей. За ред. проф. Л.В. Капрельянца. Одеса: Сімекс-прінт, 2012. 144 с.
7. Мікробіологія харчових виробництв [Текст]: навч. посібник / Т. П. Пирог, Л. Р. Решетняк., В. М. Поводзинський, Н. М. Грегірчак. Вінниця: Нова книга, 2007. 463 с.
8. Мудрецова-Висс К.А., Кудряшова А.А., Дедюхина В.П. Микробиология, санитария и гигиена. Москва: Деловая литература, 2001. 388 с.
9. Основи фізіології та гігієни харчування: підручник. Н.В. Дуденко, Л.Ф. Павлоцька, В.С. Артеменко, М.П. Головка. Суми: Університетська книга, 2018. 558с.
10. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Димитрієвич Л.Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2019, 441 с.
11. Пертрухина А.Т., Пертрухин И.В. Микробиология сырья и продуктов водного происхождения: -СПб, ГИОРД, 2005. 20 с.: ил.
12. Рудавська Г.Б., Демкевич Л.І. Мікробіологія. К. 2005. 406 с.
13. Слюсаренко Т.П. Лабораторный практикум по микробиологии пищевых производств. М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984. 207 с.
14. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерской промышленности / И.С. Лурье, Л.Е. Скокан, А.П. Титович. М.: «Колос», 2003. 416 с.
15. Технічна мікробіологія / Л.В. Капрельянц, Л.М. Пилипенко, А.В. Єгорова, О.М. Кананихіна, С.М. Кобелева, Т.О. Величко. За ред. Л.В. Капрельянца. Одеса: Друк, 2006. 308 с.

Додаткові

16. Богдачин Ф.И. Пищевые токсикозы, токсикоинфекции и их профилактика. М.: Медицина, 1997. 310 с.
17. Вербина Н.М. Микробиология пищевых производств / Н.М. Вербина, Ю.В. Каптерева М.: Агропромиздат, 1998. 225 с.
18. Клевакин В.М. Лабораторные работы по микробиологии пищевых продуктов. М.: Пищевая промышленность, 1989. 95 с.

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 самостійної роботи.

- 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 1-4) відвідування занять (8,0 бали); навчальна робота на лабораторних заняттях (6,0 бали); самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань (6,0 бали); захист виконання домашнього завдання (6,0 бали); виконання індивідуальних завдань (4,0 бали); виконання поточної модульної контрольної роботи (10,0 балів)	40
Модуль 2. (теми 5-9) відвідування занять (8,0 балів); навчальна робота на лабораторних заняттях (6,0 балів); самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань (6,0 балів); захист виконання домашнього завдання (6,0 балів); виконання індивідуальних завдань (4,0 бали); виконання поточної модульної контрольної роботи (10,0 балів)	40
Підсумковий контроль (залік)	20
Разом	100

Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Мікробіологія харчових виробництв»

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	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	
0-34	F	незадовільно з можливістю повторного складання
		незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

