

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Факультет харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
Кафедра інженерії, обладнання та математики
СИЛАБУС**

навчальної дисципліни
«ПРОЦЕСИ І АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»
на 2020-2021 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 3 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

Гайворонська Зоя Миколаївна
к.т.н., доцент
доцент кафедри інженерії, обладнання та математики

Контактний телефон	+38-050-327-74-98
Електронна адреса	gaivzn@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	http://www.iom.puet.edu.ua/
Сторінка дистанційного курсу	http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=784

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Набуття майбутніми фахівцями теоретичних знань і практичних навичок, які необхідні інженеру-технологу для правильної організації виробничих процесів переробки харчових продуктів, технічно грамотної експлуатації та модернізації діючого обладнання, ефективного освоювання та впровадження нових технологічних процесів і високопродуктивних апаратів.
Тривалість	3 кредити ЄКТС/90 годин (лекції - 16 год., лабораторні заняття - 20 год., самостійна робота - 54 год.)
Форми та методи навчання	Лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; захист практичних робіт та домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; тестування; поточна модульна робота. Підсумковий контроль: екзамен.
Базові знання	Наявність широких знань з математики, фізики, харчових технологій.
Мова викладання	Українська

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

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій (ПР01); • виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти (ПР02); • уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та	• знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності (ЗК-2); • уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення (ЗК-5); • здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-6); • здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК-7); • здатність виявляти ініціативу та підприємливість (ЗК-9); • здатність працювати в команді (ЗК-10);

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>проведення досліджень прикладного характеру (ПР03);</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань (ПР04); • обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації (ПР013); • підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій (ПР014); • підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи (ПР019). 	<ul style="list-style-type: none"> • здатність працювати автономно (ЗК-11); • здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук для розуміння суті технологічних процесів, що відбуваються під час виробництва харчових продуктів (СК-1); здатність до організації та проведення технологічного процесу виробництва якісних і безпечних харчових продуктів (СК-2); • здатність використовувати фундаментальні, професійно-профільовані знання і практичні навички для розроблення нових та удосконалення існуючих харчових технологій (СК-5); • здатність самостійно вчитися, використовуючи здобуті фундаментальні та професійні знання і навички (СК-10); • здатність визначати та розв'язувати широке коло проблем і задач харчових технологій завдяки розумінню їхніх основ та проведення теоретичних і експериментальних досліджень (СК-12); • здатність аналізувати стан галузі, сучасні досягнення науки і техніки, проводити соціально-орієнтовану політику в галузі харчових виробництв (СК-15); • уміння планувати проведення експерименту, застосовуючи відповідні розрахунки і сучасні наукові досягнення в галузі досліджень харчової сировини і продуктів (СК-17).

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми (лекції)	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Теоретичні основи навчальної дисципліни ПАХВ. Основи гідравліки. Гідромеханічні та механічні процеси		
Тема 1. Вступ. Основні положення та наукові основи навчальної дисципліни ПАХВ. Основи гідростатики.	Відвідування занять; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань.	Вхідне тестування, підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Тема 2. Основи гідродинаміки. Гідравлічні машини.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань.	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Тема 3. Характеристика дисперсних систем та отримання їх шляхом перемішування, диспергування, піноутворення, псевдозрідження.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань.	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Тема 4. Поділ неоднорідних систем.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань.	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Тема 5. Подрібнення. Поділ сипких матеріалів.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань; поточна модульна робота	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми. Підготовка до поточної модульної роботи.
Модуль 2. Теплові і масообмінні процеси		

Назва теми (лекції)	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Теоретичні основи навчальної дисципліни ПАХВ. Основи гідравліки. Гідромеханічні та механічні процеси		
Тема 6. Основні закономірності теплообмінних процесів. Теплові процеси зі зміненням агрегатного стану.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань.	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Тема 7. Специфічні теплові процеси. Регенерація теплоти.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань.	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми.
Тема 8. Основні закономірності масопереносу. Масообмінні процеси.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання практичних завдань; поточна модульна робота	Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання, тестування з теми. Підготовка до Поточної модульної

Інформаційні джерела

1. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни за КМСОНП. – РВВ ПУЕТ, 2009.
2. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник / За ред. проф. І. Ф. Малєжика. – К.: НУХТ, 2003.- 400 с.
3. Черевко О.І., Поперечний А.М. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник/ Харк. держ. акад. технол. та орг. харч. – Харків, 2002. – 420 с.
4. Кавецкий Г.Д., Королев А.В. Процессы и аппараты пищевых производств - М.: Агропромиздат, 1991 – 432 с.
5. Процеси й апарати харчових виробництв. Програма, методичні рекомендації, задачі і контрольні завдання для самостійної роботи студентів заочної форми навчання спеціальностей 7.0917.06, 7.0917.07 та 7.0917.11/ Укл. Гайворонська З.М., Порхунів О.І.--Полтава: ПКІ,1999.-78 с.
6. Гайворонська З.М., Порхунів О.І., Дубова Г.Є. Процеси та апарати харчових виробництв. Лабораторні роботи та методичні рекомендації до їх виконання для студентів спец. 7.0917.06, 7.0917.07, 7.0917.11- Полтава: ПУСКУ, 2002.– 39 с.
7. Гайворонська З.М., Порхунів О.І., Іванов О.В., Дубова Г.Є. Процеси і апарати харчових виробництв: Завдання та методичні рекомендації для самостійного вивчення дисципліни. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2004.- 61 с.
8. Баранцев В.И. Сборник задач по процессам и аппаратам пи-шевых производств: Учебное пособие для техникумов пище-вой промышленности – М.: Агропромиздат, 1985 – 136 с.
9. Расчеты и задачи по процессам и аппаратам пищевых произ-водств. Учебн. пособие для вузов /Под ред. С.М. Гребенюка, Н.С. Михеевой – М.: Агропромиздат, 1987 – 304 с.
10. Шеляков О.П. Технологічне обладнання і холодильна тех-ніка: Підручник – К.: Вища школа, 1995 – 503 с.

Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки навчального процесу з навчальної дисципліни «Тепло-, енергозбереження та ресурсоефективне виробництво»

1. Мультимедійні презентації лекцій з навчальної дисципліни.
2. Комп'ютерна програма тестування знань студентів.
3. Дистанційний курс.

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 (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) 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 1-5): виконання практичних робіт (10 балів); тестування з тем (10 бали); захист індивідуальних завдання (10 балів); поточна модульна робота (5 балів)	35
Модуль 2 (теми 6-8): виконання практичних робіт (8 балів); тестування з тем (6 бали); захист індивідуальних завдання (6 балів); поточна модульна робота (5 балів)	25
Поточний контроль	60
Підсумковий контроль	40
Разом	100

Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Тепло-, енергозбереження та ресурсоефективне виробництво»

Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою
A	90–100	5 (відмінно)
B	82–89	4 (добре)
C	74–81	
D	64–73	3 (задовільно)
E	60–63	
FX	35–59	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання
F	0–34	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни