

**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
«Інноваційний інжиніринг м'ясопереробних підприємств»
на 2020-2021 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	4 курс, 8 семестр
Освітня програма / спеціалізація	«Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса»
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Галузь знань	18 «Виробництво та технології»
Ступінь вищої освіти	магістр

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

Ткач Надія Іванівна
к.т.н., доцент
доцент кафедри технологій харчових
виробництв і ресторанного господарства

Контактний телефон	+38-095-446-46-14
Електронна адреса	nadia.tkach.mail@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	засвоєння студентам теоретичних основ інжинірингу промислових об'єктів, знання в галузі сучасних методів проектування промислових підприємств, виконанню інноваційних проектів і методів моніторингу якості їх виконання
Тривалість	2 семестр: 5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 12 год., практичне заняття 48 год., самостійна робота 90 год.);
Форми та методи навчання	лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
Система поточного та підсумкового контролю	поточний контроль: відвідування занять; навчальна робота на практичних 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 2 – екзамен.
Базові знання	базові дисципліни: «Безпека. Охорона праці в галузі. Цивільний захист», «Інноваційні технології м'ясних продуктів», «Реінжиніринг бізнес-процесів»; навчальна дисципліна є базовою для виконання кваліфікаційного дипломного проекту
Мова викладання	Українська

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

Компетентності, якими повинен оволодіти студент	Програмні результати навчання
Загальні компетентності	
Знання інноваційних принципів інжинірингу і реінжинірингу будівництва, реконструкції і технічного переоснащення м'ясопереробних підприємств;	Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі переробки м'яса. здатність обґрунтовувати технічні пропозиції, інженерні рішення, проектні рішення щодо вдосконалення технологій виробництва готової продукції
Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій; знання порядку і послідовності виконання проектних робіт;	Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру. Уміння користуватися матеріалами нормативною, нормативно-технічною та довідково-інформаційною літературою, технічними документами;
Навички здійснення безпечної діяльності. Знання існуючих вимог нормативно-технічних документів для об'ємно-планувальних рішень з урахуванням особливостей технологічних процесів	Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності. Вміння застосовувати забезпечення системи автоматизованого проектування;
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	
Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення. Знання правил організації і ведення технологічного процесу виробництва продукції; обґрунтування обраних технологічних схем і устаткування по	Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік, витрат матеріальних ресурсів. Вміти аналізувати схеми технологічних процесів виробництва за сучасними, інноваційними технологіями;

Компетентності, якими повинен оволодіти студент	Програмні результати навчання
переробці сировини тваринного походження;	
Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів. Вміння робити основні технологічні розрахунки для м'ясопереробних підприємств	Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.
Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).	Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення. Здатність визначати оптимальні варіанти комплексних проектних рішень компонування обладнання
Здатність організувати технологічний процес виробництва продуктів на підприємствах харчової промисловості	Демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом, вміння генерувати нові ідеї в галузі технічних наук. Вміти аналізувати стан і організацію технологічного процесу на діючих виробництвах з метою визначення «вузьких» місць і розробити проекти їх ліквідації;
Вміння використовувати принципи багатоваріантного комплексного проектування підприємств галузі.	Вміння оформлювати та представляти матеріали проектних розробок відповідно до вимог науково-технічної документації, стандартів.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Поняття про інжиніринг і інноваційний проект. Інжиніринг технологічних процесів		
Тема 1. Поняття про інноваційний інжиніринг. <i>Лекція 1.</i> Поняття про інноваційний інжиніринг	Практичне заняття 1. Поняття про інноваційний інжиніринг.	Опрацювати нормативно-технічну літературу у галузі будівництва. Скласти перелік документів
Тема 2. Обґрунтування та реалізація інноваційного проекту <i>Лекція 2.</i> Обґрунтування та реалізація інноваційного проекту	Практичне заняття 2. Обґрунтування та реалізація інноваційного проекту	Опрацювати нормативно-технічну літературу у галузі технологічних процесів, ознайомитися з рецептурними збірниками.
Тема 3 Інжиніринг технологічних процесів <i>Лекція 3.</i> Інжиніринг технологічних процесів	Практичне заняття 3, 4, 5, 6. Інжиніринг технологічних процесів	Скласти завдання для індивідуальної роботи згідно отриманого варіанту. Виконати технологічні розрахунки
Тема 4. Інжиніринг технологічного і технічного оснащення виробництва <i>Лекція 4.</i> Інжиніринг технологічного і технічного	Практичне заняття 7, 8, 9, 10. Інжиніринг технологічного і технічного оснащення виробництва	Підібрати і розрахувати технологічне обладнання

оснащення виробництва		
Модуль 2. Інжиніринг і реінжиніринг проектів м'ясопереробного підприємства		
Тема 5. Оптимізація організації виробництва і чисельності виробничого персоналу Лекція 5. Оптимізація організації виробництва і чисельності виробничого персоналу	Практичне заняття 11. Оптимізація чисельності виробничого персоналу Практичне заняття 12. Оптимізація організації виробництва	Розрахувати чисельність персоналу. Провести розрахунки площ.
Тема 6. Компонування виробництва на інноваційних засадах Лекція 6. Компонування виробництва на інноваційних засадах	Практичне заняття 13, 14, 15, 16, 17, 18 Компонування виробництва на інноваційних засадах	Скласти схему компоновки виробничого цеху
Тема 7. Інжиніринг і реінжиніринг будівельної частини проекту Лекція 7. Інжиніринг і реінжиніринг будівельної частини проекту	Практичне заняття 19, 20. Інжиніринг і реінжиніринг будівельної частини проекту. Практичне заняття 20, 21, 22, 23. Інжиніринг і реінжиніринг будівельної частини проекту.	Виконати план запроєктованого цеху на міліметровому папері або в електронному варіанті
Тема 8. Моніторинг інноваційного проекту і методики його оцінки Лекція 8. Моніторинг інноваційного проекту і методики його оцінки	Практичне заняття 24. Моніторинг інноваційного проекту і методики його оцінки	Оформити розрахунково-пояснювальну записку.

Інформаційні джерела

1. Клименко М.М., Пасічний В.М., Масліков М.М. Технологічне проектування м'ясо-жирових виробництв /За редакцією проф. Клименка М.М./ Навчальний посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2005 – 384 с.
2. Лозовський А.П. Основи технологічного проектування промислових підприємств переробних галузей / Лозовський А.П., Іванов О.М., Самойленко Т.В. – Суми: Університетська книга, 2014.- 320 с.
3. Антипова Л.В., Ильина Н.М. и др. Проектирование предприятий мясной отрасли С основами САПР. – М.: КолосС, 2003. – 320 с.
4. Большаков А.Б. Научное и инженерное обеспечение мясной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1998. – 453 с.
5. Красильникова В.М. и др. Автоматизация инженерно-графических работ: AUTO-CAD. – Спб.: Научная книга, 2000. – 254 с.
6. Архангельская Н.М. Проектирование предприятий мясной промышленности; Учебное пособие. - М.: Агропромиздат, 1986 г.- 325 с.
7. Процюк Т.Б., Руденко В.И. Технологическое проектирование предприятий мясной промышленности. - К.: Вища школа, 1982.- 269 с.
8. Нормы технологического проектирования предприятий мясной промышленности: ВНТП 540/697-92.- М.: Гипромясо, 1992.- 129 с.
9. Нормы технологического проектирования хладобоев. Пособие к ВНТП 532/748-86.- М.: Гипромясо, 1986.- 43 с.

10. Основы автоматизации проектирования пищевых производств.- / под ред. Артеменко В. Т./ К : Вища школа, 1993.-286 с.
11. Основні вимоги до робочої документації. ДСТУ Б А.2.4-4-95 (ГОСТ 21.101-93) [Чинний від 01.07.1995] [Текст]. – К.: Державний комітет у справах містобудування і архітектури, 1997. – 53 с. (Міждержавний стандарт)
12. ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення [Чинний від 23.02.95] [Текст]. – Київ.: Держстандарт України, відповідає ISO 5966:1982, 1995. – 38 с. (Державний стандарт України)
13. ДБН В.2.2–12-2003. (СНиП 2.10.02-84). Будівлі і споруди для зберігання і переробки сільськогосподарської продукції [Текст] : затв. наказом Держбуду України 30.10.2003 №178 : введені в дію з 01.04.04. – К.: Держбуд України, 2004. – 12 с. /<http://www.dbn.at.ua>
14. ДБН В.2.5–39:2008. (СНиП 11-89-90). Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі [Текст] : затв. наказом Мін. регіон. розвитку та буд. України від 19.12.2008 №568 : введені в дію з 01.07.2009. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 56 с. /<http://www.pteplo.com.ua>
15. СНиП 2.09.02-85 Производственные здания [Текст] : утв. постанов. Госстроя СССР от 30.12.1985 №287, с изм. от 31.03 1994 : введены в действие с 01.01.1987. – М.: Госстрой СССР, 1991. /<http://www.ohranatruda.ru>
16. СНиП 2.09.04-87. (СНиП 11-92-76).Административные здания и сооружения [Текст] : с изм. №1 утв. постанов. Госстроя СССР от 31.03.1994 №18-23: введены в действие с 01.07.1994. – М.: Госстрой СССР, 1994 / <http://www.docload.ru>
17. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы [Текст] : утв. и введены в действие постанов. Госкомсанэпиднадзора России от 01.10.1996 №21. – М.: Информ. издат. центр Минздрава России, 1997. /<http://www.tehbez.ru>
18. ДБН В.1.1–7-2002.(СНиП 2.01.02-86, СНиП 11-2-80. Пожежна безпека об'єктів будівництва [Текст] : затв. наказом Держбуду України 03.12.2001 №88 : введені в дію з 01.05.03. – К.: Держбуд України, 2003. – 41 с.
19. СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения [Текст]: введены в действие от 01.01.1985. – М.: Мин-во строительства Российской Федерации, 1985. – 46 с. /<http://www.soyuzproekt.ru/>
20. СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование [Текст]: утв. пост. Госкомитета СССР по строительству и инвестициям от 28.11.1991, введены в действие 01.01.1992. – М.: Промстройпроект, 1992. – 71 с. /http://www.climatique.ru/files/files/SNIP2_04_05_91.pdf (СНиП 2.04.05-91 У Отопление, вентиляция и кондиционирование [Текст] : утв. Госкомитетом Украины по делам градостроительства и архитектуры приказом от 27.06.1996 № 117. – К.: КиевЗНИИЭП, 1996. – 89 с. /<http://www.ventportal.com/node/30>)
21. СП 2.2.1.1312-03 Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий [Текст]: утв. Гл. госуд. сан. врачом Российской Федерации от 22.04.2003, введены в действие 25.06.2003. – М., 2003. /http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/ (СП2.5.2632-10 Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий [Текст] : утв. изм. пост. Гл. госуд. сан. врачом Российской Федерации от 17.05.2010 № 57. – М., 2010. /<http://www.comhoz.ru/pravo/DocumLDSHOW>)
22. СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту [Текст] : утв. пост. Главным госуд. сан. врачом Российской Федерации от 26.05.2003 № 100, введены в действие 25.06.2003. – М., 2003. /<http://www.mhhs.ru/BIBLIO/SNIPS/>
23. Міжнародна система одиниць. Основні одиниці системи СІ [Текст] : / uk.wikipedia.org.
24. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни „Проектування підприємств м'ясного виробництва з основами САПР” за кредитно-модульною системою організації навчального процесу. – Полтава: ПУЕТ, - 2009. – 52 с.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office, AutoCAD, Компас.

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
Семестр 8	
Модуль 1- (теми 1-4) відвідування лекційних та практичних занять (9,0 бали); навчальна робота на практичних заняттях (12,0 балів); виконання індивідуальних завдань (6,0 балів); виконання поточної модульної контрольної роботи (3,0 балів) Модуль 2 – (теми 5-8) відвідування лекційних та практичних занять (9,0 бали); навчальна робота на практичних заняттях (12,0 балів); виконання індивідуальних завдань (6,0 балів); виконання поточної модульної контрольної роботи (3,0 балів)	60
Підсумковий контроль (залік)	40

Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Проектування біотехнологічних 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