

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ М'ЯСО- І МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва
спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
освітній ступінь Бакалавр

Розробник
Хмельницька Євгенія –доцент кафедри
харчових технологій,
к.т.н, доцент






Гарант ОПІ
Кузьменко Лариса - професор кафедри
біології продуктивності тварин
імені академіка О.В. Квасницького,
к.с.-г.н, доцент



Полтава
2022 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Технологічне обладнання м'ясо- і молокопереробних підприємств
Місце в індивідуальному плані здобувача вищої освіти	Вибіркова фахова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	 Кафедра харчових технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<p><i>Викладач: Євгенія Хмельницька</i>, доцент кафедри харчових технологій, кандидат технічних наук, доцент.</p> <p><i>Контакти:</i> ауд. 507К, навчальний корпус 5А</p> <p> : yevheniia.khmelnyska@pdaa.edu.ua</p> <p> : +380663217130,</p> <p><i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/hmelnyska-yevgeniya-viktorivna</p>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва ОПП Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з навчальних дисциплін: «Основи фахової діяльності», «Біофізика», «Біохімія», «Технологія виробництва молока і яловичини», «Технологія молока і молочних продуктів», «Технологія м'яса і м'ясних продуктів», «Технологія переробки продукції тваринництва».

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни отримання здобувачами вищої освіти комплексу знань з призначення, будови і принципу роботи сучасного технологічного обладнання для переробки молока й м'яса

Основні завдання навчальної дисципліни набуття майбутніми фахівцями теоретичних знань та практичних навичок по призначенню, будові і принципу роботи обладнання молоко- і м'ясопереробних галузей, навчити підбирати обладнання в технологічні лінії по виробництву молочних і м'ясних продуктів.

Компетентності:	
загальні	фахові
Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	ФК Д Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми переробки молока й м'яса.
Програмні результати навчання:	
РН Д Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми переробки молока й м'яса запроєктованого асортименту.	

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л.	лаб	с.р.		л.	лаб	с.р.
Тема 1. Обладнання для оглушення, забою, знімання та обробки шкур	10	2	2	6	12	-	2	10
Тема 2. Обладнання для миття та очищення м'ясної сировини. Обладнання для обробки субпродуктів	14	2	4	8	12	2	-	10
Тема 3. Обладнання для подрібнення, перемішування та формування м'ясопродуктів	14	2	4	8	12	-	2	10
Тема 4. Обладнання для термічної обробки м'ясопродуктів	12	-	2	10	12	-	-	12
Тема 5. Обладнання для транспортування, приймання і зберігання молока	12	-	2	10	12	-	-	12
Тема 6. Обладнання для теплової і механічної обробки молока і молочних продуктів	12	2	2	8	12	2	-	10
Тема 7. Обладнання для виробництва незбираномолочної продукції та морозива	12	2	2	8	12	-	-	12
Тема 8. Обладнання для виробництва вершкового масла	12	2	2	8	12	-	2	10
Тема 9. Обладнання для виробництва твердих і плавлених сирів	12	2	2	8	12	-	2	10
Тема 10. Обладнання для виробництва згущених і сухих молочних продуктів	10	2	2	6	12	-	-	12
Усього годин	120	16	24	80	120	4	8	108

Форми контролю результатів навчання *

Програмні результати навчання	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	опитування	виконання лабораторних робіт	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	
Денна форма навчання					
РН Д	16	48	20	16	100
Разом	16	48	20	16	100
Заочна форма навчання					
РН Д	6	20	50	24	100
Разом	6	20	50	24	100

* - для максимальної кількості балів

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти									
	денної форми навчання					заочної форми навчання				
	опитування	виконання лабораторних робіт	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота (підсумкова)	Разом	опитування	виконання лабораторних робіт	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	Разом
Тема 1. Обладнання для оглушення, забою, знімання та обробки шкур	2	4	2		8	-	5	4		9
Тема 2. Обладнання для миття та очищення м'ясної сировини. Обладнання для обробки субпродуктів	2	8(4x2)	2		12	2	-	6		8
Тема 3. Обладнання для подрібнення, перемішування та формування м'ясопродуктів	2	8(4x2)	2		12	2	5	4		11
Тема 4. Обладнання для термічної обробки м'ясопродуктів	-	4	2		6	2	-	6		8
Тема 5. Обладнання для транспортування, приймання і зберігання молока	-	4	2		6	-	-	6		6
Тема 6. Обладнання для теплової і механічної обробки молока і молочних продуктів	2	4	2		8	-	-	6		6
Тема 7. Обладнання для виробництва незбираномолочної продукції та морозива	2	4	2		8	-	-	6		6
Тема 8. Обладнання для виробництва вершкового масла	2	4	2		8	-	5	4		9
Тема 9. Обладнання для виробництва твердих і плавлених сирів	2	4	2		8	-	5	4		9
Тема 10. Обладнання для виробництва згущених і сухих молочних продуктів	2	4	2		8	-	-	4		4
Підсумкова контрольна робота				16	16				24	24
Разом	16	48	20	16	100	6	20	50	24	100

Шкала та критерії оцінювання програмних результатів за темами

Опитування (0-2,0 бали) - здобувачі денної та заочної форм навчання отримують:

0-1,0 бал - відповідь не повна, з помилками;

1,0-2,0 бали - вичерпна відповідь;

Виконання лабораторних робіт:

Денна форма навчання (бали) 204ТВППТ_б д_2019, 204ТВППТ_б д_2020[1] (стн)	Заочна форма навчання (бали)	Критерії оцінювання
0-1,0	0-1,0	здобувач не брав участь у виконанні робіт; відповідь не на усі питання з великою кількістю помилок, не орієнтується в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
1,1-2,0	1,1-2,5	здобувач не активно брав участь у виконанні робіт; відповідь з великою кількістю помилок і неточностей, погана орієнтація в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
2,1-3,0	2,6-4,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; вичерпна відповідь з невеликою кількістю неточностей, орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті
3,1-4,0	4,1-5,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; відмінна відповідь, повна орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті

Виконання завдань самостійної роботи:

Денна форма навчання: **(0-2,0 бали)**

0-1,0 бал - завдання виконано не своєчасно, не у повному обсязі з грубими помилками;

1,1-2,0 бали - завдання виконано своєчасно у повному обсязі.

Заочна форма навчання: **0-2,0 бали за кожне завдання із теми**

0-1,0 бал - завдання виконано не своєчасно, не у повному обсязі з грубими помилками;

1,1-2,0 бали - завдання виконано своєчасно у повному обсязі.

контрольна робота:

Денна форма навчання (бали)	Заочна форма навчання (бали)	Критерії оцінювання
0-5,0	0-8,0	частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань і допущено при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питань
5,1-11,0	8,1-16,0	задовільна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання
11,1-16,0	16,1-24,0	відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання

Схема оцінювання рівня навчальних досягнень здобувача вищої освіти у

Полтавському державному аграрному університеті

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою	Оцінка за 2-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен, диференційований залік	залік	Оцінка ЄКТС	Пояснення
90-100	відмінно	зараховано	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре		B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81			C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
64-73	задовільно		D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63			E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	незараховано	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34			F	Незадовільно (з обов'язковим повторним опануванням освітнього компонента)

Трудомісткість:

Загальна кількість годин 120 год.

Кількість кредитів 4,0.

Форма семестрового контролю залік.

Політика навчальної дисципліни

Політика щодо термінів виконання та перескладання: усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання робіт заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.

Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим; при наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбувається згідно даного графіка.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Презентації



Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Дацишин О.В. Машины та обладнання переробних виробництв: навч. посібник для студ. вузів. К.: Вища освіта, 2005. 159 с.
2. Берник П.С. Механічні процеси і обладнання переробного та харчового виробництва: навч. посібник. Львів: Вид-во Національного ун-ту "Львівська політехніка", 2004. 336 с.
3. Єресько Г.О. Технологічне обладнання молочних виробництв: навч. посіб. для студ.

- Вузів. К.: Фірма «ІНКОС», ЦУЛ, 2007. 344 с.
4. Паламарчук І.П. Теплообмінні процеси та обладнання переробного та харчового виробництва : навчальний посібник. Львів: Видавництво "Бескид Біт", 2006. 368 с.
 5. Мирончук В. Г., Гулий І. С., Пушанко М. М. Обладнання підприємств переробної та харчової промисловості : підручник– Вінниця: Нова книга, 2007. 648 с.
 6. Мирончук В. Г., Орлов Л. О., Українець А. І. Розрахунки обладнання підприємств переробної і харчової промисловості. Навчальний посібник. Вінниця: Нова книга, 2004. 288 с.
 7. Петько В.Ф., Гапонюк О.І., Петько Є.В., Уляницький А.В. Технологічне устаткування хлібопекарського, макаронного і кондитерського виробництв : підручник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 432 с.

Допоміжні

1. Батутіна А. П. Процеси та апарати харчових виробництв: навч. посіб. Кам'янець-Поділ.: Медобори-2006, 2013. 352 с.
2. Бендера І. М., Стрельчук О. Я., Семенов О. М., Технологічне обладнання переробних та харчових виробництв: лабораторний практикум. Кам'янець-Поділ.: Сисин О. В., 2007. 204 с.
3. Гладушняк О. К. Технологічне обладнання консервних заводів: підручник. Херсон: Грінв Д. С., 2015. 348 с.
4. Запленіков І. М., Мирончук В. Г., Кудрявцев В. М. Експлуатація і обслуговування
5. технологічного обладнання харчових виробництв: навч. посіб. К.: Центр учб. л-ри, Кафедра, 2012. 344 с.
6. Volodymyr Zaviyalov, Taras Mysiura, Nataliia Popova, Valerii Sukmanov, and Valentyn Chorny. Regularities of Solid-Phase Continuous Vibration Extraction and Prospects for Its Industrial Use. Advances in Design, Simulation and Manufacturing II. Book series. Lecture Notes in Mechanical Engineering. 950 Pages. Published 2020.
7. George Saravacos, Athanasios E. Kostaropoulos. Handbook of Food Processing Equipment (Food Engineering Series) Softcover reprint of the original 2nd ed. 2016 Edition Springer. 2018. 787 pages. ISBN-10 : 3319797204, ISBN-13 : 978-3319797205.
8. P J Fellows. Food Processing Technology: Principles and Practice (Woodhead Publishing
9. Series in Food Science, Technology and Nutrition) 4th Edition. 2016. 1152 pages. ISBN-10 : 0081005229, ISBN-13 : 978-0081005224.
10. Romeo T. Toledo, Rakesh K. Singh, Fanbin Kong. Fundamentals of Food Process Engineering (Food Science Text Series) 4th ed. 2018 Edition. Hardcover. 465 pages. ISBN-10 : 3319900978, ISBN-13 : 978-3319900971.
11. R Paul Singh, Dennis R. Heldman. Introduction to Food Engineering (Food Science and Technology) 5th Edition. 2013. 900 pages. ISBN-10 : 0123985307, ISBN-13 : 978-012398530

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Про затвердження Державних санітарних норм і правил: Постанова України від 11.09.1998р. №11 станом на 23.01.2006 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va011488-98> (дата звернення: 06.09.2022).
2. Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини: Закон України від 06.09.2005 № 2809-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15> (дата звернення: 06.09.2022).
3. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 06.12.2018 № 771/97-ВР станом на 19.08.2022 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97> (дата звернення: 06.09.2022).