



Силабус курсу **ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Освітньо-професійна програма: "Харчові технології та продовольча безпека"

Галузь знань: 18 Виробництво та технології

Спеціальність: 181 Харчові технології

Мова викладання: українська

Рік навчання: 2, Семестр: 4

Кількість кредитів: 5

Керівник курсу

ПІП к.т.н., доц. Дзюба Надія Анатоліївна

Контактна інформація dzyubanadya282@gmail.com; 0966867740

Опис дисципліни

Мета вивчення освітньої компоненти "Технології харчових виробництв" є формування у здобувачів вищої освіти основних базових теоретичних та практичних навичок і вмінь в сфері харчових виробництв, які необхідні для опанування харчовими технологіями різного профілю, що необхідно майбутнім висококваліфікованим фахівцям; дисципліна має на меті навчити проводити аналіз, оптимізацію та контролювати технологічні процеси з метою отримання конкурентоздатної високоякісної продукції з урахуванням екологічності технологічних процесів.

Освітня компонента "**Технології харчових виробництв**" належить до переліку нормативних навчальних дисциплін, що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки бакалаврів зі спеціальності 181 «Харчові технології». Дана освітня компонента викладається на третьому курсі у п'ятому семестрі.

Структурно освітня компонента "**Технології харчових виробництв**" побудована з урахуванням міждисциплінарних зв'язків та направлена на подальше засвоєння та систематизацію базових понять загальної хімії, біохімії поглиблення знань, необхідних при вивченні наступних спецдисциплін.

2.2. **Завданням освітньої компоненти є:** у сфері харчових виробництв є розробка перспективних способів виробництва, зберігання, транспортування та переробки продукції; формування механізмів щодо раціонального використання сировини; розробка нових видів високоякісних харчових продуктів; вдосконалення способів просування продукції споживача. Інтенсифікація наукових досліджень і накопичення великого практичного матеріалу сприяють поглибленню теоретичних відомостей щодо інновацій та удосконалення сучасних технологій. Розробка нових технологій у харчовій промисловості і створення широкої гама якісно нових продуктів із спрямованою зміною хімічного складу і властивостей є важливим напрямком

сучасної нутриціології, сприяє збереженню здоров'я населення.

Здобувачі повинні знати: особливість технологій виробництва харчових продуктів, класифікацію і характеристику асортименту харчової продукції, класифікацією продуктів різних галузей харчової промисловості, сучасний стан, теоретичні та практичні проблемихарчової галузі, вимоги до показників якості та безпечності до сировини, матеріалів та готових продуктів, основні та інноваційні технологічні процеси переробки сировини та вироблення готової високоякісної харчової продукції, знати про сучасні види устаткування, принципи роботи та умови експлуатації, принции складання апаратурно-технологічних схем, показники якості та безпечності харчових продуктів.

Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:

Інтегральна компетентність	
Здатність особи вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності	
ЗК 1.	Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності
ЗК 2.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК 7.	Здатність працювати в команді.
ЗК 8.	Здатність працювати автономно
Фахові компетентності:	
К 15.	Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.
К 21.	Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно- технологічні схеми виробництва харчових продуктів.

2.5. Передумови для вивчення дисципліни.

Вивчення курсу “**Теоретичні основи харчових виробництв**” передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів, цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

2.6. Результати навчання:

ПР01.	Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.
ПР13.	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 запроектованого асортименту.
ПР18.	Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ПР22	Здійснювати ділові комунікації у професійній сфері українською та іноземною мовами.
ПР23.	Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності.

Структура курсу

Години (лек. / практ.)	Тема	Результати навчання	Завдання
16	Змістовний модуль 1. Вступ. Сучасний стан харчової промисловості та загальна стратегія її розвитку	Ознайомитися з загальною характеристика харчових виробництв.	Індивідуальні завдання
16	Змістовний модуль 2. Технології зерна, борошно-круп'яної та комбікормової промисловостей	Ознайомитися та вивчити основні закономірності харчових технологій.	Індивідуальні завдання
16	Змістовний модуль 3. Технології цукрової та кондитерської промисловостей	Ознайомитися та вивчити склад і властивості сировини та її зміни при технологічній обробці.	Індивідуальні завдання
16	Змістовний модуль 4. Технології хлібобулочної та харчо-концентратної промисловостей	Ознайомитися та вивчити основні методи обробки сировини в харчових технологіях.	Індивідуальні завдання
16	Змістовний модуль 5. Технологія виноробної, спиртової, пивоваренної та безалкогольної промисловостей	Ознайомитися та вивчити фізико-хімічні основи харчових технологій.	Індивідуальні завдання
12	Змістовний модуль 6. Технологія консервної промисловості	Ознайомитися та вивчити біохімічні та мікробіологічні основи харчових виробництв.	Індивідуальні завдання
12	Змістовний модуль 7. Технологія масложирової промисловості	Ознайомитися та вивчити теоретичні основи зберігання продовольчої сировини і продукції	Індивідуальні завдання
12	Змістовний модуль 8. Технологія молочної промисловості	Ознайомитися та вивчити теоретичні основи консервування харчових продуктів	Індивідуальні завдання
12	Змістовний модуль 9. Технологія м'ясної та м'ясопереробної промисловості	Ознайомитися та вивчити теоретичні основи консервування харчових продуктів	Індивідуальні завдання
20	Змістовний модуль 10. Технологія рибної та рибопереробної промисловості	Ознайомитися та вивчити теоретичні основи консервування харчових продуктів	Індивідуальні завдання
12	Змістовний модуль 11. Технологія води та водопідготовки	Ознайомитися та вивчити теоретичні основи консервування харчових продуктів	Індивідуальні завдання
20	Змістовний модуль 12. Заключна стадія та охорона природного середовища в харчовій галузі	Ознайомитися та вивчити теоретичні основи консервування харчових продуктів	Індивідуальні завдання

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Конституція України. URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к96-вр](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к96-вр)

2. Домарецький В.А. Технологія харчових продуктів: Підручник / В. А. Домарецький, М. В. Остапчук, А.І. Українець, За ред. д-ра техн. наук, проф.. А.І.Українця. К.: НУХТ, 2023. 572 с.
3. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л. Загальна технологія харчових виробництв у прикладах і задачах: Підручник / Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, С.І. БУХКАЛО, П.О. КАПУСТЕНКО, Є.І. ОРЛОВА.-К.: Центр навчальної літератури, 2005. 496 с.
4. Плахотін В. Я. Теоретичні основи технологій харчових виробництв: Навчальний посібник / В. Я. Плахотін, І. С. Тюрікова, Г. П. Хомич - К. : Центр навчальної літератури, 2006. —640 с.
5. Бухкало С. І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (прикладні та тести). 2-ге вид. доп.: ч. 2, підручник. / С. І. Бухкало – К.: Центр навчальної літератури, 2018. – 108 с.
6. Харчові технології у схемах та таблицях : навч. посібник / Т. А. Лазарева, О. О. Ільмінська, К. В. Свідло, Л. М. Мостова. – Х. : Цифрова друкарня, 2013. – 240 с.
7. Ростовський В. С. Системи технологій харчових виробництв: навч. посіб. / В. С. Ростовський, А. В. Колісник. – К.: Кондор, 2008. – 256 с.
8. Корми і кормові добавки та ефективність їх використання в годівлі тварин [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В. С Бомко, Є. В. Сиваченко, О. В. Сметаніна ; Білоцерків. нац. аграр. ун-т. — Біла Церква, 2023. — 225 с.
9. Проектування технологічних процесів у тваринництві та птахівництві [Текст] : навч. посіб. / Ю. М. Носов. — Львів : "Новий Світ-2000", 2020. — 496 с. — МОН.
10. Технологія переробки вторинних продуктів м'ясної галузі [Текст] : підручник / Л. В.
11. Пешук ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : ЦУЛ, 2021. — 366 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 360-365.
12. Технологія та оцінка якості зернових продуктів: монографія до 90-річ. каф. Технології переробки зерна / Д.О. Жигунов, О.С. Волошенко, І.В. Брославцева та ін.; за ред. Д.О. Жигунова; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. — 364 с.
13. Технологічне обладнання харчових виробництв [Електронний ресурс] : навч. посіб. / уклад. О. І. Черевко, В. М. Михайлов, О. Є. Загорулько, Б. В. Ляшенко, А. М. Загорулько; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Харків: ХДУХТ, 2021. — 370 с.
14. Єгоров, Б.В. Технологія виробництва комбікормів [Текст]: підручник для вищ. навч. закладів / Б.В. Єгоров. – Одеса: Друкарський дім, 2011. – 448 с.
15. Харчові технології. Практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. В. Самохвалова, М. В. Артамонова, Г. В. Степанькова та ін. ; Держ. біотехнолог. ун-т України. — Вид. 2-ге, перероб. і допов. — Харків : ДБТУ, 2023. — 417 с.
16. Цукри. Цукрозамінники. Підсолоджувачі [Електронний ресурс] : навч.

- посіб. для студентів спец. 181 "Харчові технології" / Я. С. Ваврисевич, Г. М. Коваль, О. Р. Михайлицька, У. Р. Драчук ; Львів. нац. ун-т вет. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. — Львів, 2021. — 185 с.
17. Ліпець А.А., Логвін В.М., Скорик К.Д., Українець А.І., Купчик М.П. Технологія цукру: підручник у 3-х т. К: ДП «Експрес-об'ява», 2015. том I - 288с., том II - 272с., том III - 208с.
 18. Домарецький В. А. Технологія харчових продуктів: підручник. Київ: Асканія, 2011. 736 с.
 19. Харчові технології. Практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. В. Самохвалова, М. В. Артамонова, Г. В. Степанькова та ін. ; Держ. біотехнолог. ун-т України. — Вид. 2-ге, перероб. і допов. — Харків : ДБТУ, 2023. — 417 с.
 20. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів: навч. посібник. – К.: Видавництво Ліра-К, 2017. – 540 с.
 21. Дробот В. І. Технологія хлібопекарського виробництва : підруч. / В. І. Дробот. – Київ : Логос, 2002. – 364 с.
 22. Новікова О. В. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів. Книга 1. Технологія виробництва хлібобулочних виробів : підруч. / О. В. Новікова. – Харків : Світ книг, 2019. – 376 с.
 23. Новікова О.В. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів. Книга 2. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів : підруч. / О. В. Новікова. – Харків : Світ книг, 2019. – 398 с.
 24. Валуйко, Герман Георгієвич. Технологія вина: підручник / Г. Г. Валуйко, В.А., Домарецький, В. О. Загоруйко ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : ЦУЛ, 2021. — 592 с. — Бібліогр.: с. 543-582.
 25. Основи сенсорного аналізу харчових продуктів: навч. посіб. / О. Б. Ткаченко, Н. В. Каменева, О. О. Тітлова та ін. ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Гельветика, 2020. — 304.с.
 26. Алкогольні напої – досвід поколінь (теорія, обладнання, рецептури) : монографія / П. Л. Шиян, В. В. Сосницький ; Національний університет харчових технологій. – Київ : Інтерсервіс, 2017. – 336 с.
 27. Пивоваріння. Терміни та визначення понять. — На заміну ДСТУ 3139-95; Чинний від 2015-11-01. — Київ: УкрНДНЦ, 2015. — III, 27 с. — (Національний стандарт України). — Бібліогр.: 26 с.
 28. Технологія пива: навч. посібник для студ. усіх форм навч. напряму «Харчова технологія та інженерія» / Л. А. Данилова, П. О. Некрасов ; Національний технічний ун-т «Харківський політехнічний ін-т». — Х. : НТУ «ХПІ», 2006. — 224 с.: рис., табл. — Бібліогр.: 197 с.
 29. Технологія спирту, лікєро-горілчанних напоїв та дріжжів у задачах і прикладах: навчальний посібник / В.О. Маринченко, А.М.Куц, П.Л. Шиян, Р.Г. Кириленко, Р.О. Бліщ // За ред. В.О. Мариниченка. – К.: НУХТ, 2015. – 354 с.
 30. Н. В. Лапицька. Технологія напоїв, екстрактів та концентратів. Навчальний посібник. Чернігів: НУЧК імені Т.Г. Шевченка, 2021. 217 с.
 31. Найченко В.М. Практикум з технології зберігання і переробки плодів та

- овочів з основами товарознавства: [для студ. вищ. навч. закл.] / В.М. Найченко, І.Л. Заморська. – Умань, 2010. – 211 с.
32. Гончаренко Г.М. Технологічне обладнання консервних та овочепереробних підприємств: довідник / Г.М. Гончаренко, В.В. Дуб, В.В. Гончаренко. – К.: Центр учб. літ., 2007. – 304 с.
33. Орлова Н.Я. Заморожені плодоовочеві продукти: проблеми формування асортименту та якості: монографія / Орлова Н.Я., Белінська С.О. – К.: НТЕУ, 2005. – 336 с.
34. Технологія консервування плодів, овочів, м'яса і риби: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / [Б.Л. Флауменбаум, Є.Г. Кротов, О.Ф. Загібалов та ін.]; за ред. Б.Л. Флауменбаума. - К. : Вища шк., 1995. - 301 с.
35. Технології рослинних олій, жирових і косметичних продуктів [Текст] : навч. посіб. / Є. І.Шеманська, І. Г. Радзієвська ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : НУХТ, 2020. — 182 с.
36. Гладкий Ф.Ф. Технологія модифікованих жирів / Ф.Ф. Гладкий, В.К. Тимченко, І.М. Демидов. – Харків: Підручник НТУ «ХП», 2014. – 210 с.
37. Кравців Р.Й. Технологія жирів: навч.посібн. / Р.Й. Кравців, М.З. Паска, І.М. Ощипок. – Львів, 2008. – 112 с.
38. Паска М.З. Технологія тваринних жирів: навч. посібн. / М.З. Паска - Львів: 2011. – 135 с.
39. Пешук, Л. В. Біохімія та технологія оліє-жирової сировини : навч. посіб. / Л. В. Пешук, Т. Т. Носенко. - К.: НУХТ, 2008. - 296 с.
40. Чумак О.П. Науково-практичні основи технології жирів та жирозамінників: Навчальний посібник / О.П. Чумак, Ф.Ф. Гладкий. – Харків: НТУ «ХП», вид-во «Курсор», 2015. – 185 с.
41. Інноваційні харчові інгредієнти в технології молочних продуктів [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів вищої освіти ден. та заоч. форм навчання спец. 181 "Харчові технології" ОПП "Технології зберігання, консервування і переробки молока" / О. Й. Цісарик, Ю. Р. Гачак, О. Р. Михайлицька та ін. ; Львів. нац. ун-т вет. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького, Ф-т харчових технологій та біотехнології, Каф. технології молока і молочних продуктів. — Львів, 2023. — 128 с.
42. Технологія молока та молочних продуктів з елементам НАССР [Електронний ресурс] :навч. посіб. / М. П. Головка, І. Г. Власенко, Т. М. Головка, Т. В. Семко ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Харків : Світ Книг, 2021. — 304 с.
43. Технологія молока та молочних продуктів : навчальний посібник / Власенко В.В., Семко Т.В., Шаблій Л.М, Лавицький В.П. Вінницький національний аграрний університет. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. – 330 с.
44. Єресько Г.О. Технологічне обладнання молочних виробництв : навч. посібник / Г.О. Єресько, М.М. Шинкарик, В.Я. Ворошук. – К. : ІНКОС. Центр навч. л-ри, 2007. – 344 с.
45. Машкін М.І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: Навчальне видання / М.І. Машкін, Н.М. Париш. – К. : Вища освіта, 2006. – 351 с.
46. Скибіцький В.Г. Мікробіологія молока та молочних продуктів : підручник / В.Г. Скибіцький, В.В. Власенко, І.Г. Власенко, М.В. Мельник, Ф.Ж.

- Ібатулліна, А.М. Соломон. – Вінниця : Едельвейс і К, 2008. – 412 с.
47. Поліщук, Г. Є. Технологія сиру : навч. посіб. / Г. Е. Поліщук, А. О. Бовкун, С. С. Колесникова. – К. : НУХТ, 2009. – 151 с.
48. Технологія сиру: підруч./ Ю.Г. Сухенко та ін. Київ : ЦК «КОМПРИНТ», 2015. 412 с.
49. Пешук Л. В. Технологія переробки вторинних продуктів м'ясної галузі: підручник. Київ:ЦУЛ, 2021. 366 с.
50. Віннікова Л. Г. , Поварова Н. М. , Синиця О. В. Основи птахівництва та переробки птиці. Київ : Освіта України, 2020. 216 с.
51. Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва: підручник / В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий, В. В. Повод та ін. Одеса: Олді+, 2023. 244 с.
52. Технологія м'яса та м'ясних продуктів : підручник / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза та ін. ; за ред. М. М. Клименка. - Київ : Вища освіта, 2006. - 640 с.
53. Власенко В. В. Технологія продуктів забою тварин / В. В. Власенко, М. І. Машкін, І. Г. Береза. – Вінниця: РВВ ВАТ «Віноблдрукарня», 1999. – 448 с.
54. Власенко В. В. Технологія виробництва м'ясних консервів / В. В. Власенко, М. Д. Гаврилюк. – Вінниця, 1999. – 274 с.
55. Маньковський А. Я. Технологія переробки сільськогосподарської продукції / А. Я. Маньковський, Л. Ф. Скалецька, Г. І. Подпрятів. – Ніжин: ВКП «Аспект», 1999. – 384 с.
56. Паламарчук А.С., Кушніренко Н.М., Глушков О.А. Контроль якості, безпека та екологія в галузі (рибопереробна галузь): Навчальний посібник до лабораторних занять. Одеська національна академія харчових технологій, 2020. 91 с.
57. Шерман І. М. Технологія виробництва продукції рибництва : Підручник / І. М. Шерман. – К. : Вища освіта, 2005. – 351 с.
58. Технологія переробки, зберігання продукції тваринництва (Навчальний посібник) В.В. Власенко, М.Д. Гаврилюк, Т.В. Фаріонік, І.В. Березовський. – Вінниця, 2010. – 90 с.
59. Півоваров О.А., Ковальова О.С., Кошулько В.С. Інноваційні технології переробки риби, рибних відходів, нерибних і морських продуктів : Навчальний посібник. Дніпро : ДДАЕУ, 2024. 334 с.
60. Бабієнко, В. В. Гігієна води та водопостачання населених місць [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В. В. Бабієнко, А. В. Мокієнко ; Одес. нац. мед. ун-т. — Одеса : Прес-кур'єр, 2021. — 188 с.
61. Шадура, В.О. Водопостачання та водовідведення [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В. О. Шадура, Н. В. Кравченко ; Нац. ун-т водного господарства та природокористування. — Вид. 2-ге, перероб. і допов. — Рівне, 2023. — 385 с.
62. Дудник, С.В. Водна токсикологія: основні теоретичні положення та їхнє практичне застосування: монографія / С.В. Дудник, М.Ю. Євтушенко. – К.: Вид-во Українського фітосоціологічного центру, 2013. – 297 с.
63. Загальні технології харчових виробництв : підруч. / А.І. Українець, М.М. Калакура, Л.Ф. Романенко, В.А. Домарецький, Л.М. Мельник, О.О. Василенко, П. Л. Шиян, Л. М. Хомічак. – К. : Університет «Україна», 2010. –

814 с.

64. Технологія та обладнання одержання питної та технічної води. Практикум. Частина 1. [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студ. спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», спеціалізації «Хімічні технології неорганічних речовин та водоочищення» / Н.М. Толстопалова, М.І. Літинська, Т.І. Обушенко. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 101 с.
65. Технологія та обладнання одержання питної та технічної води. Практикум. Частина 2. [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студ. спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», спеціалізації «Хімічні технології неорганічних речовин та водоочищення» / Н.М. Толстопалова, М.І. Літинська, Т.І. Обушенко; І.М. Астрелін, О.В. Сангінова. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 181 с.
66. Харчові технології у прикладах і задачах: підручник / Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ [та інш.]. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 576 с.
67. Крусір Г. В. Шевченко Р. І., Русева Я. П. Технології поводження з відходами харчових виробництв: навч. посіб. Одес. нац. акад. харч. технологій. Одеса: Астропринт, 2014. 400 с.
68. Запольский А. К., Українець А. І. Екологізація харчових виробництв: підруч. Київ: Вища школа, 2005. 423 с.
69. Димань Т. М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів: підручник. Київ: ВЦ «Академія», 2011. 520 с.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Для заліку, %

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінг	Самостійна робота	Екзамен
Оцінювання здійснюється шляхом усного опитування не рідше як один раз на два заняття. Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять.	Виконання модульного завдання, яке складається із одного теоретичного питання, однієї задачі та 10 тестів за змістом навчального модуля	Оцінювання здійснюється шляхом усного опитування не рідше як один раз на два заняття. Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих	Виконання модульного завдання, яке складається із одного теоретичного питання, однієї задачі та 10 тестів за змістом навчального модуля	Оцінка за виконання завдання (презентація)	Оцінка за виконання завдання	1. Тестові завдання (10 тестів по 5 балів за тест)- макс. 50 балів. 2. Теоретичне питання 1- макс.25 балів. Завдання 25 балів.

Для іспиту, %

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінг	Самостійна робота	Екзамен
Оцінювання здійснюється шляхом усного опитування не рідше як один раз на два заняття. Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять.	Виконання модульного завдання, яке складається із одного теоретичного питання, однієї задачі та 10 тестів за змістом навчального модуля	Оцінювання здійснюється шляхом усного опитування не рідше як один раз на два заняття. Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих	Виконання модульного завдання, яке складається із одного теоретичного питання, однієї задачі та 10 тестів за змістом навчального модуля	Оцінка за виконання завдання (презентація)	Оцінка за виконання завдання	4. Тестові завдання (10 тестів по 5 балів за тест)- макс. 50 балів. 5. Теоретичне питання 1- макс.25 балів. Завдання 25 балів.

Пропуски практичних або лабораторних занять обов'язково відпрацьовуються в години консультацій, в іншому випадку вони вважаються оцінкою "0" та враховуються при визначенні середнього арифметичного. Для здобувачів, які навчаються за індивідуальним графіком навчання, поточне оцінювання проводиться шляхом консультацій, та шляхом виконання завдань в системі "Moodle". Пропуски практичних або лабораторних занять обов'язково відпрацьовуються в години консультацій, в іншому випадку вони вважаються оцінкою "0" та враховуються при визначенні середнього арифметичного. Для здобувачів, які навчаються за індивідуальним графіком навчання, поточне оцінювання проводиться шляхом консультацій, та шляхом виконання завдань в системі "Moodle".

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	Відмінно	A (відмінно)
85–89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)