НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-06-98S

СИЛАБУС	***Дизайн-мислення для стартапів***	
SYLLABUS	***Design thinking for startups***	
Шифр за ОП *Code in Degree Programme*	*ВК07*	
Освітній рівень *Level of Education*	*Бакалаврський (перший)*	
	Bachelor's (first)	
Галузь знань *Field of Knowledge*	***16***	*Хімічна інженерія та біоінженерія*
		Chemical Engineering and Bioengineering
Спеціальність *Field of Study*	***162***	*Біотехнології та біоінженерія*
		Biotechnology and Bioengineering
Освітня програма *Degree Programme*	*Біотехнології, біоробототехніка та біоенергетика*	
	Biotechnologies, Biorobotics and Bioenergy	

РІВНЕ – 2025

Силабус навчальної дисципліни «Дизайн-мислення для стартапів» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за

освітньо-професійною програмою «Біотехнології, біоробототехніка та біоенергетика» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». Рівне. НУВГП. 2025. 15 с.

ОП на сайті університету: https://ep3.nuwm.edu.ua/31707/ .

Розробник силабусу: Грицина Олександр Олексійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи.

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 7 від “20” грудня 2024 року.

Завідувач кафедри: Мартинов Сергій Юрійович, доктор технічних наук, професор.

Керівник (гарант) ОП: Грицина Олександр Олексійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 4 від “21” січня 2025 року.

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Макаренко Руслан Миколайович, кандидат технічних наук, професор.

© Грицина О.О., 2025
© НУВГП, 2025

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ навчальної дисципліни «Дизайн-мислення для стартапів»	
Ступінь вищої освіти	*бакалавр*
Освітня програма	*Біотехнології, біоробототехніка та біоенергетика*
Спеціальність	*162 Біотехнології та біоінженерія*
Рік навчання, семестр	*3 рік,6 семестр*
Кількість кредитів	*3,0 кредитів ЄКТС*
Лекції:	*16 години*
Лабораторні роботи:	*-*
Практичні заняття:	*14 годин*
Самостійна робота:	*60 годин*
Курсовий проєкт	*-*
Форма навчання	*денна*
Форма підсумкового контролю	*залік*
Мова викладання	*державна*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

	Грицина Олександр Олексійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи
Вікіситет	*Грицина Олександр Олексійович*
ORCID	*https://orcid.org/0000-0002-6390-7959*
Як комунікувати	*email: o.o.hrytsyna@nuwm.edu.ua* *Актуальні оголошення в системі MOODLE*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

*Метою дисципліни **«Дизайн-мислення для стартапів»** є формування у студентів глибокого розуміння та практичних навичок застосування принципів дизайн-мислення для створення інноваційних рішень у сфері біотехнологій, біоробототехніки та біоенергетики. Дисципліна спрямована на розвиток креативності, підприємницького мислення та здатності генерувати ідеї, що враховують соціальні, екологічні, етичні та економічні аспекти сучасного світу.*

Завдання дисципліни:

1. ***Опанування методології дизайн-мислення:***
   - *Студенти навчаться систематично підходити до вирішення складних проблем, проходячи через етапи емпатії, визначення проблеми, генерування ідей, прототипування та тестування. Це дозволить їм створювати інноваційні продукти та послуги, актуальні для біотехнологічного сектора.*
2. ***Розвиток креативного та критичного мислення:***
   - *Формування вміння мислити нестандартно, генерувати оригінальні ідеї та рішення. Студенти розвиватимуть навички аналізу та оцінки різних підходів, що є ключовими для успішного старту та розвитку стартапів у біотехнологіях.*
3. ***Врахування соціальних, екологічних, етичних та економічних аспектів (ПР22):*** o *Навчання приймати зважені технічні рішення, які позитивно впливають на суспільство та довкілля. Студенти вчитимуться інтегрувати етичні стандарти та економічну доцільність у свої проєкти, забезпечуючи їх стійкість та відповідальність.*
4. ***Розвиток навичок командної роботи та лідерства:***
   - *Формування здатності ефективно співпрацювати в міждисциплінарних командах, розподіляти ролі та відповідальність. Студенти практикуватимуть лідерські навички, необхідні для успішного керування проєктами та командами в стартапах.*
5. ***Практичне застосування знань у розробці стартап-проєктів:***
   - *Отримані теоретичні знання студенти застосовуватимуть на практиці, розробляючи власні проєкти в галузі біотехнологій, біоробототехніки та біоенергетики. Вони вчитимуться створювати бізнес-моделі, проводити ринковий аналіз та готувати презентації для потенційних інвесторів.*

Опановуючи цю дисципліну, студенти зможуть стати рушієм інновацій у своїй галузі, поєднуючи наукові знання з підприємницьким підходом. Це відкриває перед ними унікальні можливості для створення продуктів та послуг, які не лише відповідають сучасним потребам, але й формують майбутнє біотехнологій.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle

https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3781

Передумови вивчення
(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

За своїм змістом дисципліна «Дизайн-мислення для стартапів» базується на досвіді і знаннях студентів, здобутих при засвоєнні дисциплін ОК14 «Основи цифрових технологій», ОК15 «Підприємницька діяльність», ОК23 «Біотехнології», ОК20 «Процеси та апарати біотехнологічних виробництв», ОК13 «Загальна біотехнологія» тощо

Компетентності

К01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПР22. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, під час формування технічних рішень.

Структура та зміст освітнього компонента

Освітня компонента складається з одного модуля, поділеного на два змістовних модулі.

***Модуль 1. Дизайн-мислення для стартапів**.*

Змістовний модуль 1.

Тема №1: Вступ до дизайн-мислення для стартапів.

- *Основи дизайн-мислення та його значення для інновацій.*
- *Етапи процесу дизайн-мислення та їх застосування у стартапах.*
- *Роль дизайн-мислення у вирішенні складних бізнес-проблем. Тема №2: Емпатія: розуміння користувача.*
- *Методи дослідження потреб та поведінки користувачів.*
- *Техніки проведення інтерв'ю та спостережень.*
- *Створення персони користувача для конкретизації цільової аудиторії.*

Практичне заняття: "Проведення інтерв'ю з потенційними користувачами та формування персони".

Тема №3: Визначення проблеми.

- *Аналіз зібраних даних та виділення ключових проблем.*
- *Формулювання чіткого проблемного запиту.*
- *Вплив правильно сформульованої проблеми на ефективність рішень.*

Практичне заняття: "Створення проблемного запиту на основі даних емпатії".

Тема №4: Генерування ідей.

- *Техніки брейнстормінгу та креативного мислення.*
- *Стимулювання інноваційності в команді.*
- *Відбір та оцінка ідей за критеріями цінності та здійсненності.*

Практичне заняття: "Сесія брейнстормінгу для вирішення визначеної проблеми".

Змістовний модуль 2.

Тема №5: Прототипування.

- *Види прототипів та їх призначення.*
- *Інструменти та матеріали для створення прототипів.*
- *Швидке прототипування як засіб тестування ідей.*

Практичне заняття: "Розробка прототипу продукту або послуги". Тема №6: Тестування та отримання зворотного зв'язку.

- *Методи проведення тестування з користувачами.*
- *Збір та аналіз зворотного зв'язку.*
- *Ітеративне вдосконалення продукту на основі отриманих даних.*

Практичне заняття: "Проведення тестування прототипу та аналіз результатів".

Тема №7: Впровадження дизайн-мислення у стартапі.

- *Інтеграція принципів дизайн-мислення у бізнес-процеси.*
- *Ролі та відповідальності в команді дизайн-мислення.*
- *Практичні поради щодо підтримки культури інновацій.*

Практичне заняття: "Розробка плану впровадження дизайн-мислення у власний проект".

Тема №8: Соціальні, екологічні, етичні та економічні аспекти дизайнмислення.

Врахування соціальних та екологічних факторів при розробці продукту.

- *Етичні принципи в процесі дизайн-мислення.*
- *Оцінка економічної доцільності та стійкості рішень.*

Практичне заняття: "Аналіз екологічних та соціальних наслідків запропонованих рішень".

Тема	Лекції	Практичне заняття	Самостійна робота
Змістовний модуль 1			
Тема №1. Вступ до дизайн-мислення для стартапів	2	-	8
Тема № 2. Емпатія: розуміння користувача	2	2	8
Тема №3. Визначення проблеми	2	2	8
Тема №4. Генерування ідей	2	2	8
Разом змістовний модуль 1	8	6	32
Змістовний модуль 2			
Тема №5. Прототипування	2	2	7
Тема №6. Тестування та отримання зворотного зв'язку	2	2	7
Тема № 7. Впровадження дизайн-мислення у стартапі	2	2	7
Тема № 8. Соціальні, екологічні, етичні та економічні аспекти дизайн-мислення	2	2	7
Разом змістовний модуль 2	8	8	28
Разом освітня компонента	16	14	60

Теми практичних занять.

№ з/п	Тема заняття	Кількість годин
1.	Проведення інтерв'ю з потенційними користувачами та формування персони	2
2.	Створення проблемного запиту на основі даних емпатії	2
3.	Сесія брейнстормінгу для вирішення визначеної проблеми	2
4.	Розробка прототипу продукту або послуги	2
5.	Проведення тестування прототипу та аналіз результатів	2
6.	Розробка плану впровадження дизайн-мислення у власний проект	2
7.	Аналіз екологічних та соціальних наслідків запропонованих рішень	2
Разом освітня компонента		14

Завдання для самостійної роботи (по 7-8 годин на кожну тему):

Завдання для самостійної роботи (по 7-8 годин на кожну тему):

Тема 1. Вступ до дизайн-мислення для стартапів

- ***Завдання:*** *Дослідити історію та розвиток дизайн-мислення. Підготувати аналітичний огляд статей та книг із акцентом на застосуванні дизайнмислення в біотехнологічних стартапах. Визначити основні принципи та етапи процесу.*

Тема 2. Емпатія: розуміння користувача

Завдання: *Провести самостійне дослідження цільової аудиторії для обраного біотехнологічного продукту або послуги. Розробити докладний профіль персони користувача, включаючи потреби, бажання та проблеми. Підготувати презентацію з висновками.*

Тема 3. Визначення проблеми

- ***Завдання:*** *На основі даних емпатії сформулювати чіткий проблемний запит. Створити "карту проблеми", яка відображає головну проблему та пов'язані з нею аспекти. Написати короткий доповідь, обґрунтовуючи важливість обраної проблеми для ринку.*

Тема 4. Генерування ідей

- ***Завдання:*** *Використовуючи різні техніки креативності (наприклад, метод SCAMPER або шість капелюхів мислення), згенерувати не менше 15 ідей*

для вирішення визначеної проблеми. Вибрати три найперспективніші ідеї та обґрунтувати свій вибір.

Тема 5. Прототипування

- ***Завдання:*** *Створити прототип однієї з обраних ідей, використовуючи доступні матеріали або цифрові інструменти. Документувати процес створення прототипу та описати його функціональні можливості.*

Тема 6. Тестування та отримання зворотного зв'язку

- ***Завдання:*** *Розробити план тестування прототипу з потенційними користувачами. Провести тестування та зібрати зворотний зв'язок. Проаналізувати результати та запропонувати вдосконалення продукту.*

Тема 7. Впровадження дизайн-мислення у стартапі

- ***Завдання:*** *Дослідити приклади успішного впровадження дизайн-мислення в реальних стартапах. Розробити пропозицію щодо інтеграції дизайнмислення у структуру та процеси власного біотехнологічного проєкту.*

Тема 8. Соціальні, екологічні, етичні та економічні аспекти дизайнмислення

Завдання: *Провести аналіз обраної ідеї на відповідність соціальним, екологічним, етичним та економічним принципам. Підготувати звіт з рекомендаціями щодо покращення цих аспектів у майбутньому розвитку продукту.*

Форми та методи навчання

1. ***Проєктне навчання (Project-Based Learning)***

Даємо студентам можливість зануритися в реальні проєкти, де вони можуть розробити власні стартапи в галузі біотехнології, біоробототехніки чи біоенергетики. Це не просто теорія — вони застосовують знання на практиці (К01). При цьому враховують соціальні, екологічні, етичні та економічні аспекти (ПР22), адже створення стартапу вимагає комплексного підходу.

2. ***Інтерактивні воркшопи та дизайн-спринти***

Живі сесії, де студенти спільно генерують ідеї, вирішують проблеми та швидко створюють прототипи. Це розвиває креативність, вміння працювати в команді та швидко приймати рішення. Вони вчаться бачити задачі з різних кутів і враховувати всі можливі наслідки своїх технічних рішень.

3. ***Аналіз кейсів та ситуаційні завдання***

Розгляд реальних випадків успішних та не дуже стартапів допомагає зрозуміти практичні аспекти дизайн-мислення. Студенти критично оцінюють прийняті рішення, їх вплив на суспільство та довкілля, що підсилює їх здатність застосовувати знання у реальних ситуаціях (К01) та враховувати різні аспекти (ПР22).

4. ***Спільне навчання та зворотний зв'язок***

Створюємо середовище, де студенти навчаються один у одного.

Обговорюють ідеї, дають та отримують фідбек. Це зміцнює навички комунікації, критичного мислення та допомагає глибше розуміти матеріал, водночас підтримуючи академічну свободу думки та вираження.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання

Форма підсумкового контролю – залік. Освітня компонента оцінюється за національною та 100 бальною шкалою. Здобувачі вищої освіти: отримують від викладача та/або силабус інформацію про порядок здійснення семестрового поточного та підсумкового контролів на початку вивчення освітньої компоненти; семестровий поточний контроль передбачає перевірку практичних робіт та самостійної роботи студентів, результатів тестування модульних контролів на університетській платформі MOODLE.

Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції: https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/ .

Контрольні завдання для семестрового підсумкового контролю складаються у кількості, достатній для досягнення максимальної об'єктивності оцінки рівня підготовленості здобувача вищої освіти, що проходить контроль, але не менше 100 завдань на 1 кредит.

Розподіл балів:

Тема	*Лекції*	*Практичне заняття*	*Самостійна робота*

Змістовний модуль 1			
Тема №1. Вступ до дизайн-мислення для стартапів	*-*	*-*	*0-4*
Тема № 2. Емпатія: розуміння користувача	*-*	*0-4*	*0-4*
Тема №3. Визначення проблеми	*-*	*0-4*	*0-4*
Тема №4. Генерування ідей	*-*	*0-4*	*0-4*
Разом змістовний модуль 1	*-*	*0-12*	*0-16*
Модульний контроль 1	*0-20*		
Змістовний модуль 2			
Тема №5. Прототипування	*-*	*0-4*	*0-4*
Тема №6. Тестування та отримання зворотного зв'язку	*-*	*0-4*	*0-4*
Тема № 7. Впровадження дизайн-мислення у стартапі	*-*	*0-4*	*0-4*
Тема № 8. Соціальні, екологічні, етичні та економічні аспекти дизайн-мислення	*-*	*0-4*	*0-4*
Разом змістовний модуль 2	*-*	*0-16*	*0-16*
Модульний контроль 1	*0-20*		
Разом освітня компонента	*0-100*		

Максимальна кількість балів, яку студент може одержати за виконання практичного заняття складає 5,5 балів, оцінювання здійснюється за наступними критеріями:

1. ***Якість виконання практичного завдання – до 3 балів*** o ***Повнота виконання (1 бал):*** *Завдання виконане повністю, всі поставлені вимоги дотримані.* o ***Правильність виконання (1 бал):*** *Відсутні технічні помилки, модель відповідає заданим параметрам.* o ***Креативність та інноваційність (1 бал):*** *Використано додаткові функції програмного забезпечення, запропоновано оригінальні рішення.*
2. ***Самостійність та активність студента – до 1,0 бала*** o ***Самостійне виконання (0,5 бал):*** *Студент виконав завдання без сторонньої допомоги, демонструючи розуміння матеріалу.*
   - o ***Активність на занятті (0,5 бала):*** *Активна участь в обговореннях, допомога іншим студентам, задавання питань.*

Максимальна кількість балів, яку студент може одержати за виконання самостійної роботи складає 4 бали, оцінювання здійснюється за наступними критеріями:

1. ***Повнота та якість виконання завдання — до 2,0 балів***
   - ***2,0 бали*** *— Завдання виконано повністю, всі питання розкриті глибоко та всебічно. Студент демонструє високий рівень розуміння теми, здатність аналізувати та синтезувати інформацію.*
   - ***1,5 бали*** *— Завдання виконано здебільшого повно, але є незначні упущення або поверхневий розгляд деяких аспектів. Рівень розуміння теми добрий.*
   - ***1,0 бал*** *— Завдання виконано частково, відсутні важливі елементи або аналіз поверхневий. Розуміння теми обмежене.*
   - ***0 балів*** *— Завдання не виконано або виконано формально, без належного розкриття теми.*
2. ***Оригінальність та креативність підходу — до 2,0 бала***
   - ***2,0 бала*** *— Студент використовує оригінальний підхід, пропонує нестандартні рішення або ідеї, що демонструють творче мислення.*
   - ***1,0 бала*** *— Робота містить деякі елементи креативності, але вони не повністю розкриті.*

0,5 балів *— Робота шаблонна, відсутні ознаки творчого підходу.*

В заліковій відомості результати навчання проставляються за двома шкалами - 100-бальною та національною.

Шкала оцінювання змістовних модульних контролів: змістовний модуль №1 – 20 балів; змістовний модуль № 2 – 20 балів. Всього за змістовні модулі 1,2 – 40 балів.

Структура оцінки поточного контролю (модулі 1, 2) та підсумкового контролю знань (залік) здійснюється за трьома рівнями (1 – достатній рівень складності, 2 – вище достатнього рівня складності, 3 – високий рівень складності), що відображено в таблицях.

Таблиця формування тестового завдання поточного контролю знань (змістовні модулі 1 і 2).

Рівень складності завдань	Загальна кількість завдань	Оцінка завдань, балів		Час на виконання, хвилин	
		за одне	загальна	на одне	загальний
Достатнього рівня складності	12	1	0-12	1,5	18
Вище достатнього рівня складності	5	1	0-5	2,5	12
Високого рівня складності	3	1	0-3	3,5	10
	20	X	0-20	X	до 40

Загальні вимоги до контрольних завдань семестрового підсумкового контролю у формі заліку.

Рівень складності завдань	Загальна кількість завдань	Оцінка завдань, балів		Час на виконання, хвилин	
		за одне	загальна	на одне	загальний
Достатнього рівня складності	30	0,9	0-27	1,5	45
Вище достатнього рівня складності	9	1	0-9	3	27
Високого рівня складності	1	4	0-4	8	8
	40	X	0-40	X	до 80 хвилин

В заліковій відомості результати навчання проставляються за двома шкалами - 100-бальною та національною.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
60-100	зараховано
0-59	не зараховано

Умови отримання додаткових балів:

- участь у науковій університетській конференції (підготовка доповіді за темами освітньої компоненти) до 5 балів;

- участь у Всеукраїнській науковій конференції (підготовка доповіді за темами освітньої компоненти) до 10 балів;

- підготовка наукової публікації за темою освітньої компоненти – до 15 балів.

- підготовка наукової роботи на конкурс наукових робіт за темою освітньої компоненти – до 15 балів.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна:

1. *Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers. Jeanne Liedtka, Tim Ogilvie. Columbia Business School Publishing. 2011. – 227 p.*
2. *Solving Problems with Design Thinking: Ten Stories of What Works. Jeanne Liedtka, Andrew King. Columbia Business School Publishing. 2013. – 232 p.*
3. *Творча впевненість. Девід Келлі, Том Келлі. Основи. 2017. – 304 с.*
4. *24 кроки до успішного стартапу. Дисциплінований підприємництво. Білл Олет. Книголав. 2019. – 288 с.*

Допоміжна:

5. Agile. Оцінка і планування. Майк Кон. Ранок. 2019. – 356 с.

6. Eric Ries. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Crown Currency. ISBN: 9780307887894. 2011. 336 p.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka (http://www.nuwm.edu.ua/MySql/).
2. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ep3.nuwm.edu.ua.
3. YouTube Канал освітньої програми «Біотехнології, біоробототехніка та біоенергетика» YouTube Channel Biotech NUWEE.
4. ResearchGate: ResearchGate - Соціальна мережа для вчених і дослідників, де можна знайти наукові статті.
5. Google Scholar: Google Scholar - Пошукова система для наукової літератури.
6. Bioenergy International. Посилання: Bioenergy International.
7. National Center for Biotechnology Information (NCBI). Посилання: NCBI - National Center for Biotechnology Information.
8. European Federation of Biotechnology (EFB). Посилання: EFB - European Federation of Biotechnology.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

1. ***Креативне та критичне мислення***

Студенти розвивають здатність генерувати інноваційні ідеї, мислити нестандартно та виходити за рамки традиційних підходів. Вони вчаться критично аналізувати проблеми, оцінювати різні варіанти рішень та передбачати можливі наслідки. Це особливо важливо в галузі біотехнологій, де інновації рухають прогрес.

2. ***Комунікаційні навички та навички презентації***

Ефективна комунікація є ключовою для будь-якого стартапу. Студенти вчаться чітко та переконливо висловлювати свої ідеї, проводити презентації, вести переговори та працювати з різними аудиторіями. Вміння донести складну наукову інформацію доступною мовою є безцінним у співпраці з інвесторами, партнерами та клієнтами.

3. ***Робота в команді та лідерство***

Дисципліна стимулює співпрацю в міждисциплінарних командах, розвиваючи навички колективної роботи, поваги до думок інших та спільного вирішення проблем. Студенти також мають можливість взяти на себе лідерські ролі, організовувати команду та мотивувати її до досягнення спільних цілей. 4.

Емпатія та клієнтоорієнтованість

Розуміння потреб та бажань користувачів є центральним у дизайн-мисленні. Студенти вчаться ставити себе на місце клієнтів, глибоко аналізувати їхні проблеми та сподівання. Ця навичка допомагає створювати продукти та послуги, які дійсно вирішують реальні проблеми та мають високий ринковий потенціал.

5. ***Адаптивність та гнучкість***

У швидкозмінному світі технологій здатність швидко реагувати на нові виклики та адаптуватися до змін є незамінною. Студенти навчаються бути гнучкими, відкритими до нових ідей та готовими змінювати напрям діяльності на основі отриманого зворотного зв'язку або змін в ринкових умовах.

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості та реалізація повторного вивчення дисципліни здійснюються згідно з «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП». Посилання на відповідний документ: https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/ .

Процедура перездачі модулів здійснюється згідно з: https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/ .

Оголошення стосовно термінів здачі частин освітньої компоненти публікуються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE.

Неформальна та інформальна освіта

Неформальна освіта:

1. *Вебінари та онлайн-курси:*
   - *Coursera, edX, Udacity.*
   - *Вебінари від провідних компаній та університетів: Презентації та семінари, які проводять експерти галузі.*
2. *Конференції та семінари:*
   - *Наукові та професійні конференції: Участь у заходах, де обговорюються новітні розробки та дослідження*
   - *Семінари і майстер-класи: Практичні заняття, які проводять фахівці з індустрії.*
3. *Менторинг та наставництво:*
   - *Співпраця з наставниками: Спілкування та обмін досвідом з досвідченими професіоналами.*
   - *Індивідуальні консультації: Обговорення проектів та кар'єрних планів з експертами.*
4. *Хакатони та конкурси:*
   - *Участь у хакатонах.*
   - *Конкурси стартапів: Презентація своїх ідей та отримання зворотного зв'язку від інвесторів та експертів.*

Інформальна освіта:

1. *Самоосвіта:*
   - *Книги та журнали: Читання наукової та технічної літератури, статей у фахових журналах.*
   - *Онлайн-ресурси та блоги: Слідкування за новинами та статтями в інтернет-виданнях та блогах.*
2. *Спільноти та форуми:*
   - *Онлайн-спільноти: Участь у дискусіях на платформах, таких як Stack Overflow, ResearchGate, LinkedIn.*
   - *Форуми та групи в соціальних мережах: Обговорення актуальних тем та обмін досвідом з іншими фахівцями.*
3. *Відеоматеріали:*
   - *YouTube-канали: Перегляд навчальних відео та лекцій від фахівців.*
   - *Платформи з навчальним контентом: Використання ресурсів, таких як Khan Academy, для поглиблення знань.*
4. *Підписки на наукові публікації та новини галузі:*
   - *Новини: Слідкування за останніми дослідженнями та відкриттями.*
   - *Підписки на журнали: Читання фахових журналів для отримання нових знань і розширення кругозору.*

При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з результатами ОК/програмними результатами навчання.

Правила академічної доброчесності

Академічна доброчесність є фундаментальною складовою освітнього процесу та професійної діяльності в галузі біотехнологій та біоінженерії. Дотримання етичних норм та принципів академічної доброчесності забезпечує якісну освіту, формує високі моральні стандарти та сприяє розвитку компетентностей, необхідних для успішної професійної діяльності.

1. Перевірка навчальних завдань на плагіат.

Звіти робіт:

- *Унікальність роботи: Усі письмові роботи повинні бути оригінальними та виконаними особисто здобувачем освіти.*
- *Правильне цитування: При використанні чужих ідей, даних або цитат необхідно обов'язково робити відповідні бібліографічні посилання згідно з вимогами ДСТУ 8302:2015.*
- *Самоплагіат: Повторне використання власних робіт без належного посилання також вважається порушенням академічної доброчесності.*

2. Поведінка в аудиторії та недопущення списування та обману.

Поведінка під час лекцій та практичних занять:

- *Активна участь: Студенти заохочуються до активної участі в обговореннях, задавання питань та внесення власних ідей.*
- *Поважне ставлення: Необхідно дотримуватися етичних норм спілкування, поважати думки викладача та колег.*

- *Заборона використання заборонених засобів: Під час занять забороняється використання мобільних телефонів, планшетів та інших пристроїв без дозволу викладача.*

Недопущення списування та обману:

- *Індивідуальне виконання завдань: Усі контрольні роботи, тести та екзамени повинні виконуватися самостійно.*
- *Заборона використання допоміжних матеріалів: Під час контрольних заходів забороняється використання шпаргалок, підручників, електронних пристроїв (якщо це не передбачено викладачем).*
- *Недопущення передачі інформації: Забороняється спілкування з іншими здобувачами освіти під час контрольних заходів з метою отримання або передачі інформації.*

3. Санкції за порушення норм академічної доброчесності.

Порушеннями академічної доброчесності вважаються:

- *Плагіат: Використання чужих ідей, текстів або результатів досліджень без належного посилання.*
- *Списування: Виконання завдань шляхом копіювання відповідей від інших осіб або джерел.*
- *Фабрикація та фальсифікація даних: Вигадування або змінення даних в роботах.*
- *Обман: Надання неправдивої інформації щодо обставин виконання завдань.*
- *Корупційні дії: Пропозиція, надання або отримання неправомірної вигоди з метою впливу на результати оцінювання.*

Можливі санкції:

- *За плагіат або списування:*
- *Перше порушення: Анулювання результату роботи (оцінка "0" балів) з можливістю повторного виконання завдання за рішенням викладача.*
- *Повторне порушення: Анулювання результату роботи без права повторного виконання; попередження або догана; зниження підсумкової оцінки.*
- *За серйозні порушення (фабрикація, фальсифікація даних, корупція):*
- *Анулювання результатів навчання за освітньою компонентою.*
- *Порушення питання про відрахування з університету згідно з внутрішніми нормативними документами.*
- *Повідомлення адміністрації закладу освіти та відповідних комісій з академічної етики.*
- *За недобросовісну поведінку під час контрольних заходів:*
- *Видалення з аудиторії з анулюванням результату роботи.*
- *Попередження з внесенням запису до особистої справи.*

Здобувачі освіти зобов'язані:

- *Дотримуватися принципів академічної доброчесності в усіх видах навчальної діяльності.*
- *Ознайомитися з нормативними документами, що регламентують академічну доброчесність у закладі освіти.*
- *Повідомляти викладача або адміністрацію про відомі випадки порушень академічної доброчесності.*

4. Рекомендації для здобувачів освіти:

- *Плануйте свій час: Розподіляйте навантаження, щоб встигнути виконати завдання самостійно та якісно.*
- *Звертайтеся за допомогою: У разі труднощів з розумінням матеріалу звертайтеся до викладача або колег.*
- *Використовуйте надійні джерела: При підготовці робіт опирайтеся на наукові джерела та коректно їх цитуйте.*
- *Уникайте недобросовісної поведінки: Пам'ятайте про наслідки порушення правил академічної доброчесності.*

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись академічної доброчесності, основи якої викладено в наступних документах: 1. Стаття 42. Закон України «Про освіту». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19 . 2. Стаття 1. Закон України «Про вищу освіту». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 . 3. Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування. URL: https://ep3.nuwm.edu.ua/28552/ .

Вимоги до відвідування

1. Вимоги до відвідування занять:

Обов'язковість відвідування:

- *Відвідування лекцій, практичних занять є важливим для якісного засвоєння матеріалу та досягнення заявлених компетентностей.*
- *Студентам рекомендується брати активну участь у всіх формах аудиторних занять.*

Пунктуальність:

- *Студенти повинні приходити на заняття завчасно, щоб розпочати їх вчасно.*
- *Запізнення можуть завадити нормальному проведенню заняття.*

2. Порядок відпрацювання пропущених занять:

Об'єктивні причини пропуску:

- *Лікарняний лист: У випадку хвороби студент повинен надати офіційну медичну довідку.*
- *Академічна мобільність: Якщо студент бере участь у програмі академічної мобільності, необхідно заздалегідь узгодити графік та порядок відпрацювання з викладачем.*

Інші поважні причини: Сімейні обставини, офіційні заходи тощо повинні підтверджуватися відповідними документами.

Відпрацювання пропущених занять:

Лекції:

- *Студент повинен ознайомитися з пропущеним матеріалом самостійно, використовуючи надані навчальні матеріали.*
- *Можлива консультація з викладачем за домовленістю.*

Практичні заняття:

- *Відпрацювання пропущених практичних занять здійснюється за індивідуальним графіком, узгодженим з викладачем.*
- *Студент отримує індивідуальне завдання, яке відповідає тематиці пропущеної роботи.*

3. Порядок отримання індивідуальних завдань:

Звернення до викладача:

- *Студент повинен особисто звернутися до викладача для отримання індивідуального завдання.*
- *Це можна зробити під час занять, на консультації або через електронну пошту.*

Терміни виконання:

- *Терміни виконання індивідуальних завдань встановлюються викладачем і повинні бути дотримані студентом.*
- *Несвоєчасне виконання може вплинути на підсумкову оцінку.*

Форма звітування:

- *Виконані завдання здаються у встановленому викладачем форматі (письмово, електронною поштою тощо).*
- *Можливе проведення додаткової співбесіди або презентації результатів.*

4. Додаткові положення:

Консультації з викладачем:

- *Студенти можуть звертатися до викладача за консультаціями щодо навчального матеріалу, виконання завдань, відпрацювання пропущених занять.*
- *Графік консультацій та контактна інформація надаються на першому занятті або розміщуються на навчальній платформі.*

Самостійна робота:

- *Студенти повинні відповідально ставитися до самостійної роботи, що складає значну частину освітньої компоненти (108 години).*

Автор
Доцент

Олександр ГРИЦИНА

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА

документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №742
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100