



Освітні програми за спеціальністю А4.04 Середня освіта (математика): особливості розробки та реалізації

Вибіркова дисципліна для здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії (PhD)

Предметна спеціальність А4.04 Середня освіта (Математика).



Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета:

Формування у майбутніх докторів філософії комплексної системи знань та практичних навичок щодо проектування, розробки, акредитації та моніторингу освітніх програм (ОП) у галузі математичної освіти з урахуванням сучасних тенденцій цифровізації та інтеграції до європейського освітнього простору.

Завдання:

- Ознайомити з нормативно-правовою базою та стандартами вищої освіти.
- Навчити формулювати унікальність ОП та визначати її цілі через професійні компетентності.
- Розкрити методологію побудови навчальних планів та логіку взаємозв'язку дисциплін (Matrix of Competencies).
- Підготувати аспірантів до проходження процедури акредитації та внутрішнього забезпечення якості освіти.

Очікувані результати навчання

Після завершення курсу здобувач ступеня доктора філософії зможе:



Проектування програм

Самостійно розробляти структуру освітньо-професійних та освітньо-наукових програм за спеціальністю 014 (Математика).



Аналіз програм

Здійснювати порівняльний аналіз вітчизняних та закордонних освітніх програм з математичної освіти.



Експертна оцінка

Виконувати роль внутрішнього експерта з якості освіти, оцінюючи силабуси та навчальні плани на відповідність стандартам.



Впровадження інновацій

Впроваджувати інноваційні методики (flipped classroom, blended learning, AI-tools) у зміст освітніх компонентів.

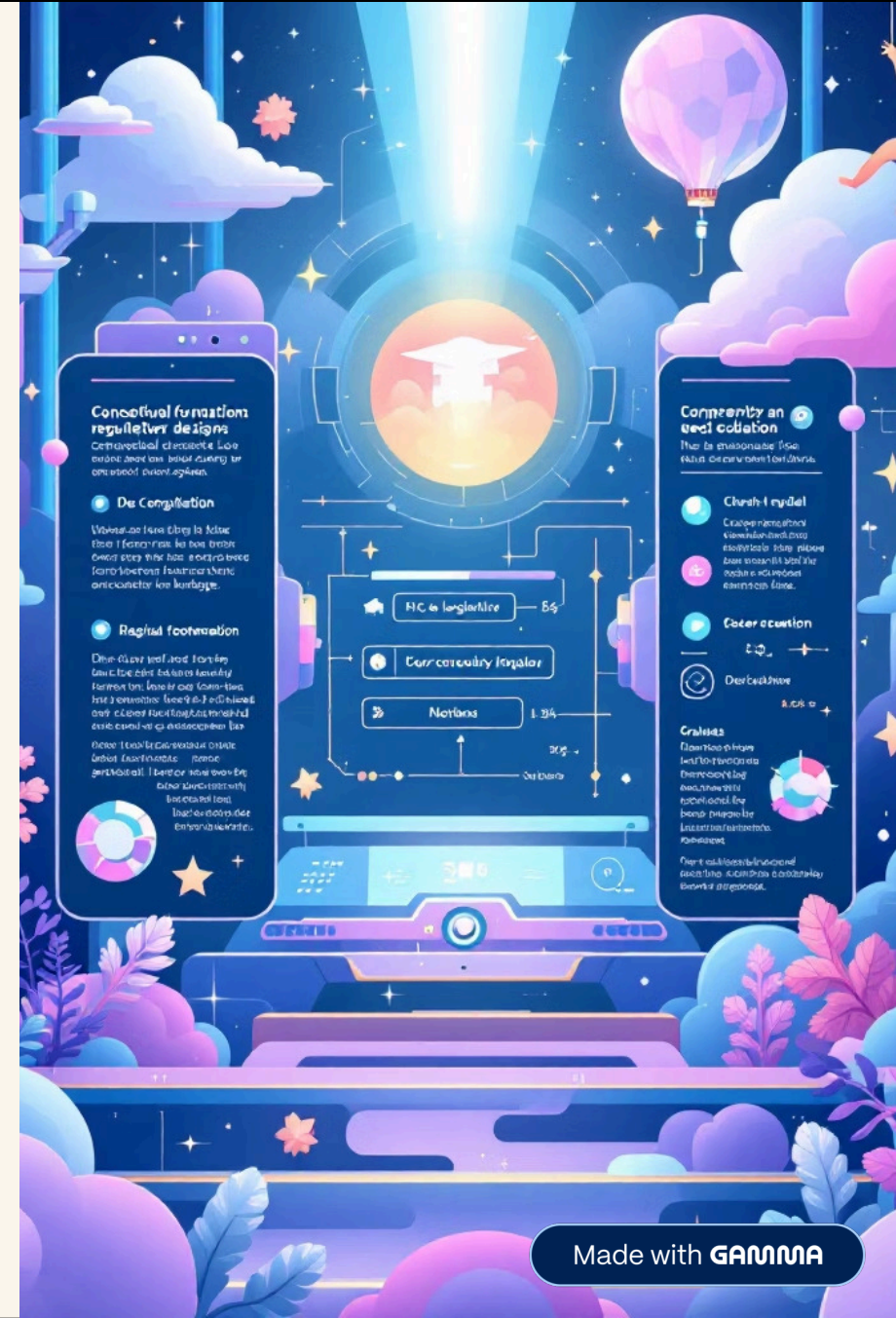


Стратегічна комунікація

Формувати стратегію взаємодії зі стейкхолдерами (роботодавцями, студентами, випускниками) для вдосконалення програми.

Концептуальні засади та нормативний дизайн ОП

- Законодавче поле: Закон «Про вищу освіту», Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG).
- Профіль освітньої програми: місія, цілі, програмні результати навчання (ПРН). Чим відрізняється ОП для вчителів математики від ОП для математиків-науковців?
- Проектування компетентнісної моделі випускника: поєднання предметних (математичних) та психолого-педагогічних знань.



Архітектура та реалізація освітнього процесу

- Структурно-логічна схема: забезпечення послідовності вивчення математичних дисциплін (від аналізу до методики навчання).
- Студентоцентроване навчання: як прописати в ОП форми викладання та оцінювання, що стимулюють автономію здобувача.
- Цифрова трансформація ОП: інтеграція математичних пакетів (GeoGebra, Wolfram Alpha) та платформ дистанційного навчання у зміст програми.

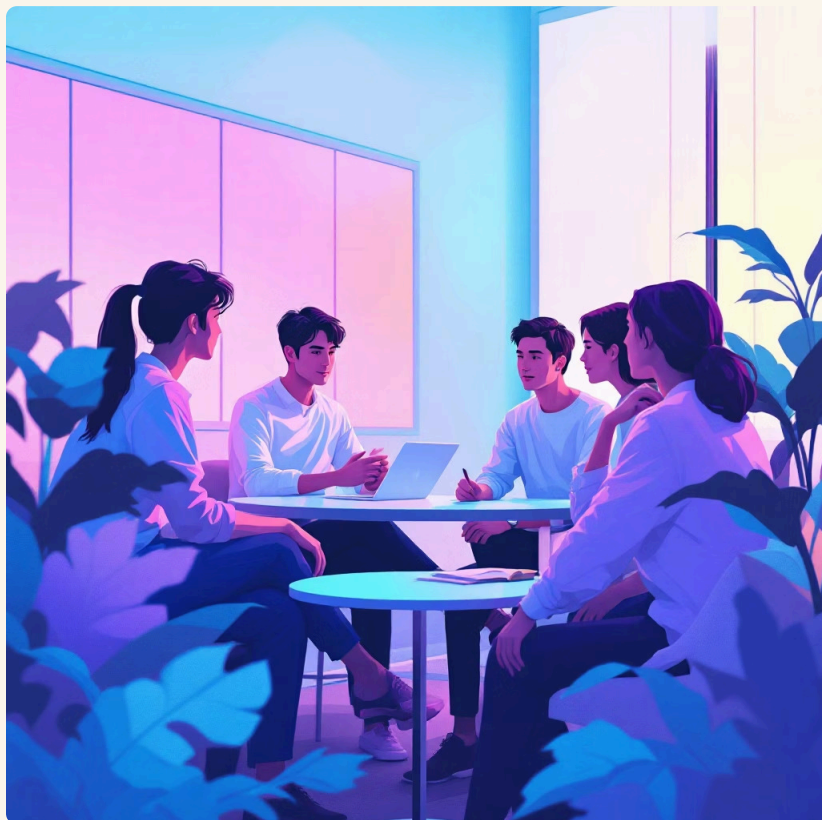


Якість, акредитація та розвиток програми

- Внутрішня система забезпечення якості: роль гаранта та групи забезпечення ОП.
- Процедура акредитації: від звіту про самооцінювання (ЗСО) до візиту експертної групи НАЗЯВО. Особливості акредитації спеціальності А4.04
- Моніторинг та перегляд програми: аналіз ринку праці та зворотний зв'язок від вчителів-практиків.



Форми контролю: Поточний



Усне та письмове
опитування

Аналіз нормативних
документів (стандарти,
ОП, освітні компоненти)

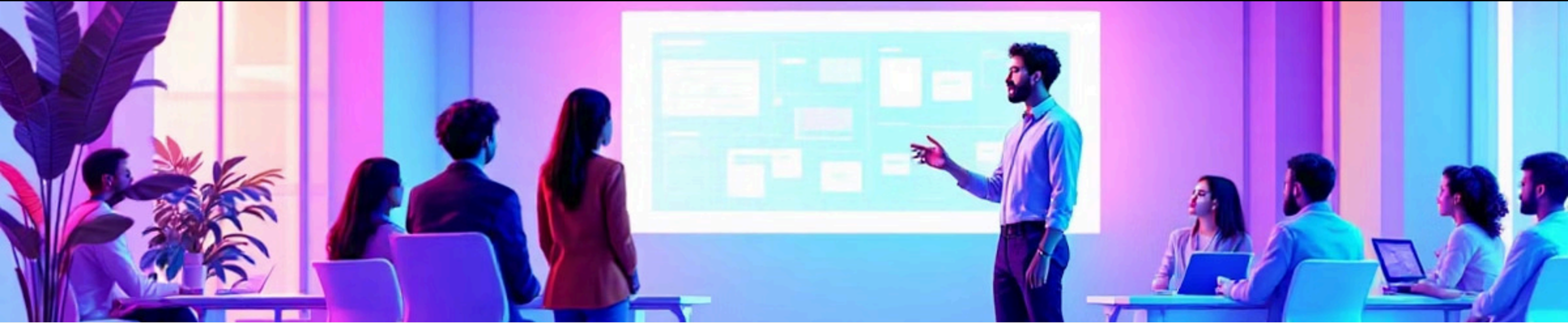
Виконання практичних і
аналітичних завдань

Робота з кейсами
(розробка/експертиза
фрагментів ОП)

Участь у дискусіях і
обговореннях

Підготовка презентацій

Виконання індивідуальних завдань



Форми контролю: Модульний та Підсумковий

Модульний контроль

- Модульна контрольна робота
- Тестування з теорії освітніх програм
- Аналітичне письмове завдання

Підсумковий контроль

Проводиться у формі заліку та формує остаточну оцінку:

- На підсумковий (семестровий) контроль – **залік** – відводиться **20 балів**

Критерії оцінювання результатів навчання

A (90–100 балів) — ВІДМІННО (Високий рівень)

Здобувач системно володіє методологією розробки ОП. Самостійно проектує унікальні освітні компоненти, виявляє нешаблонне мислення у вирішенні проблем акредитації та експертизи. Здатний розв'язувати нестандартні ситуації у взаємодії зі стейкхолдерами та формулювати науково обґрунтовані висновки щодо модернізації математичної освіти.

B (80–89 балів) — ДУЖЕ ДОБРЕ (Високий рівень)

Здобувач на поглибленому рівні знає структуру ОП та вимоги НАЗЯВО. Спроможний самостійно вибрати необхідні елементи комплексу (ПРН, компетентності) для побудови навчального плану. Продукт діяльності (проект програми або силабусу) є професійно значущим та методично якісним.

C (75–79 балів) — ДОБРЕ (Достатній рівень)

Здобувач володіє апаратом проектування ОП на підвищеному рівні та може аргументувати застосування певних методичних дій. Пошук способів розв'язання складних завдань (наприклад, розрахунок кредитів ЄКТС) здійснюється переважно за зразком.

D (60–74 бали) — ЗАДОВІЛЬНО (Задовільний рівень)

Здобувач знає основні складники ОП, може проілюструвати відповідь власними прикладами з математичних дисциплін. Проте процес самостійного розв'язання завдань щодо проектування ПРН потребує опору на зразок та постійних консультацій викладача.

E (50–59 балів) — ДОСТАТНЬО (Низький рівень)

Здобувач має лише загальне уявлення про специфіку розробки ОП. Виконання практичних дій (наприклад, заповнення таблиць відповідності) здійснюється лише частково правильно, без глибокого усвідомлення зв'язків між компонентами.

FX (35–49 балів) — НЕЗАДОВІЛЬНО (Незадовільний рівень)

Здобувач володіє понятійним апаратом на елементарному рівні, має лише фрагментарні уявлення про зміст основних розділів ОП. Виконання практичних кроків з розробки силабусу відбувається неусвідомлено. Потрібна повторна робота.

F (0–34 бали) — НЕПРИЙНЯТО (Незадовільний рівень)

Здобувач не володіє базовими знаннями щодо структури освітніх програм. Виконання методичних дій щодо реалізації ОП виконується невірно або не виконується зовсім. Навчально-пізнавальна активність мінімальна.