



ПРОГРАМУВАННЯ ДОДАТКІВ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

Кредити та кількість годин: 4 ECTS; 120 годин: 20 год. лекційних, 40 год. лабораторних, 60 год. самостійної роботи; залік

I. Опис навчальної дисципліни

На сьогоднішній день мобільні пристрої є найпоширенішим каналом розповсюдження інформації що активно використовується бізнесом для маркетингової діяльності, сервісних послуг, комунікації або ж тощо. У свою ж чергу ринок розробки мобільних додатків – це ринок з мільярдними оборотами, що швидко зростає одночасно з поширенням самих мобільних пристроїв. Власне через це сучасні компанії зацікавлені в тому, щоб створювати спеціалізовані додатки та збільшити інтерес клієнтів, співробітників або ж навіть партнерів за рахунок власної зручності додатків та якихось додаткових функцій.

II. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу – формування у студентів системи професійних знань (необхідних теоретичних знань, практичних умінь та навичок) у сфері програмування в розрізі мови програмування Dart та фреймворку Flutter.

Завданням вивчення дисципліни «Програмування додатків для мобільних пристроїв»:

- вивчення основ програмування на мові Dart;
- набуття практичних навичок щодо використання готових/власних рішень для розробки мобільних додатків.

Відповідність навчальної дисципліни компетентностям освітньо-професійної програми:

– загальні:

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК11

– спеціальні:

Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.	Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.	Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.	Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.
СКЗ	СК8	СК12	СК13

III. Результати навчання

До кінця цього курсу студенти навчатимуться:

Створювати невеликі мобільні додатки на мові програмування Dart, яку використовує фреймворк Flutter. Уміння застосовувати готові програмні рішення для вирішення чітко встановлених завдань та вимог.

Застосовувати навички програмування та використовувати готові програмні рішення для створення власних програмних додатків покликаних автоматизувати наукові обрахунки при вирішенні конкретних економічних проблем.

Обирати правильне рішення виходячи з конкретного програмного завдання. Розуміти переваги певного програмного рішення над іншим в конкретній програмній проблемі та за певних обмежувальних умов.

Здобувачі освіти оволодіють такими програмними результатами:

Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.	Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислювальних функцій.	Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.	Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.	Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).
ПР1	ПР5	ПР9	ПР10	ПР11

IV. Програма навчальної дисципліни (структура дисципліни)

№	Тема дисципліни
1	Вступ до курсу. Базові засоби написання програмних додатків на фреймворку Flutter та мові програмування Dart.
2	Принципи ООП в розрізі мови програмування Dart та методи запуску програмних додатків на різних платформах. Основні способи обробки помилок та тестування програм.
3	Основи роботи з віджетами та стилями в Flutter. Написання логіки мобільних програмних додатків.

4	Способи реалізації навігації і комунікування між кількома сторінками та вікнами.
5	Управління стейтом в мобільних додатках побудованих на фреймворку Flutter
6	Ознайомлення з системою вводу користувача. Принципи роботи з формами в Flutter
7	Використання апаратних складових та вбудованих можливостей мобільних пристроїв в програмних додатках.
8	Надсилання HTTP запитів та авторизація користувачів в мобільних програмних додатках.
9	Основи роботи з анімаціями, push-сповіщеннями та файловою системою
10	Способи інтеграції хмарних сервісів у мобільні додатки на прикладі платформи Firebase

