



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ПРОГРАМУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки», 123 «Комп'ютерна інженерія», «Кібербезпека»

Освітня програма «Комп'ютерні науки», «Комп'ютерна інженерія», «Кібербезпека»

Рік навчання 4, семестр 8

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Ткаченко Олексій Миколайович

Кафедра комп'ютерних наук, к.15, ауд.227

e-mail: otkachenko@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1840>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета: опанування студентами сучасного інструментарію для розробки програм для мобільних операційних систем.

Завдання:

- засвоєння базових концепцій програмування для мобільних ОС;
- оволодіння середовищем програмування для мобільних ОС;
- оволодіння API для програмування мобільного UI;
- оволодіння засобами структурованого збереження даних у мобільному пристрої;
- оволодіння Google Maps API та споріднених.

Програмні результати навчання.

ПР9. 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.

ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

Компетентності.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (вибір способу розв'язання практичних навчальних завдань, виконання проектів, самостійної роботи).

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями (самостійна робота, програмні проекти).

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації (самостійна робота, робота з методичними матеріалами до лабораторних робіт)

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (тестування кожної виконаної роботи).

СК8. 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 (модулі 1-2, самостійна робота).

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника (програмні проекти, самостійна робота)

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Еволюція мобільних платформ.	1/2	Знати історію і сучасні і тенденції розвитку мобільних комунікацій, поняття мобільної платформи, сучасні технології створення мобільного ПЗ. Вміти створювати прості програми для мобільних пристроїв.	Захист лабораторних робіт	5
Тема 2. Вступ до архітектури мобільних пристроїв.	1/2	Знати принципи роботи стільникових мереж, основні компоненти мобільної архітектури. Уміти створювати мобільні застосунки для математичних обчислень.	Захист лабораторних робіт	5
Тема 3. Мобільні ОС.	1/2	Знати етапи розвитку, особливості та відмінності мобільних ОС. Поняття екосистеми розробки ПЗ. Уміти реалізувати обробку локальних файлів у мобільному пристрої	Захист лабораторних робіт	10
Тема 4. Архітектура Android.	1/2	Знати компоненти архітектури ОС Android та їх призначення. Уміти створювати мобільні застосунки з використанням бізнес-графіки	Захист лабораторних робіт	15
Тема 5. Збереження даних у файлах в Android	1/2	Розрізнити внутрішнє і зовнішнє сховища даних. Вміти використовувати API для роботи з файлами	Захист лабораторних робіт	15
Тема 6. Принципи UI для мобільних застосунків	1/2	Розуміти особливості проектування UI для мобільних пристроїв з сенсорними екранами. Вміти використовувати API проектування UI. Створення переглядача зображень	Захист лабораторних робіт	15
Самостійна робота				30
Модульний контроль				20
Модуль 2				
Тема 7. Використання БД в Android.	1/4	Знати призначення та можливості SQLite.	Захист лабораторних робіт	15
Тема 8. Адресна книга пристрою	1/4	Розуміти специфіку організації адресної книги, уміти отримувати дані контактів та здійснювати пошук при реалізації програми.	Захист лабораторних робіт	15
Тема 9. Основи технології геопозиціонування	1/2	Знати принципи роботи GPS та інших систем геопозиціонування.	Захист лабораторних робіт	5

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
Тема 10. Сервіси Google Maps. Google Maps API	1/2	Знати основні сервіси Google Maps та інших вендорів, інформаційні шари. Використати Maps API. Знати базові типи карт. Уміти відобразити карту у вікні програми.	Захист лабораторних робіт	10
Тема 11. Маркери, шари і сервіси Google Maps. Геокодування.	1/2	Знати інструментарій роботи з маркерами, прошарками. Вміти реалізувати пряме і обернене геокодування.	Захист лабораторних робіт	15
Тема 12. Створення клієнтів для Web-контенту. Публікація проекту	1/0	Знати інструменти розробки мобільних клієнтів для Web- контенту.		
Самостійна робота				20
Модульний контроль				20
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

Неформальна освіта.

1. Студенти мають можливість отримати додаткові бали (до 20) або замінити виконання деяких видів практичних робіт (лабораторних) або самостійної роботи в межах курсу, якщо протягом семестру вони навчались поза межами університету, пройшли очні або онлайн-курси за тематикою дисципліни і отримали сертифікат, який підтверджує успішність завершення навчання і його зміст відповідає змісту відповідних видів в межах навчального курсу. Повинна бути можливість перевірки автентичності сертифікату.

2. Як результат неформальної освіти, може бути зараховано участь у реальних проектах за тематикою дисципліни. У цьому випадку виконання такого програмного проекту здійснюється і оцінюється замість відповідних лабораторних робіт. Для зарахування цих балів необхідні документальні підтвердження як участі студента у проекті, так і вказання видів робіт, які він виконував.

3. Оцінка за результатами неформальної освіти визначається з урахуванням змісту, складності тематики/проекту. Викладач залишає за собою право виставляти такі бали на власний розсуд та з урахуванням критеріїв оцінювання, зазначених вище.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Терміни виконання завдань зазначені в електронному курсі. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано