



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ПРОГРАМУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Рік навчання 3, семестр 6

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектор курсу

Ткаченко Олексій Миколайович, к.т.н., доцент ([портфоліо](#))

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Кафедра комп'ютерних наук,
навчальний корпус 15, к. 236, 237,
тел.: (044) 527-87-23
E-mail: otkachenko@it.nubip.edu.ua

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.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 Google Maps API
- оволодіння засобами структурованого збереження даних у мобільному пристрої.

У кінці вивчення курсу студент повинен **знати:**

- основні концепції програмування для мобільних пристроїв
- архітектуру мобільних ОС
- основні бібліотеки для програмування мобільних застосунків
- принципи технології Google Maps

У кінці вивчення курсу студент повинен **вміти:**

- проектувати мобільний UI
- створювати прості програми із засобами I/O
- використовувати вбудовані та власні API для компонування програми
- використовувати можливості IDE
- тестувати і документувати програму

Програмні результати навчання.

ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

Загальні компетентності.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (вибір способу розв'язання практичних навчальних завдань, виконання проектів, самостійної роботи).

ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (самостійна робота, програмні проекти).

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (самостійна робота, робота з методичними матеріалами до лабораторних робіт).

ЗК07. Здатність працювати в команді (виконання групового проекту у разі обрання).

Фахові компетентності.

ФК25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

ФК22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1 - Основи програмування для мобільних пристроїв				
Тема 1. Еволюція мобільних платформ	2/2	Знати історію і сучасні і тенденції розвитку мобільних комунікацій, поняття мобільної платформи, сучасні технології створення мобільного ПЗ. Вміти створювати прості програми для мобільних пристроїв.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	5
Тема 2. Вступ до архітектури мобільних пристроїв	2/2	Знати принципи роботи стільникових мереж, основні компоненти мобільної архітектури.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	5
Тема 3. Мобільні ОС	2/2	Знати етапи розвитку, особливості та відмінності мобільних ОС. Поняття екосистеми розробки ПЗ.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	10
Тема 4. Архітектура Android	2/4	Знати компоненти архітектури ОС Android та їх призначення.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	15
Тема 5. Збереження даних у файлах в Android	2/4	Розрізнити внутрішні і зовнішні сховища даних. Вміти використовувати	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	15

		API для роботи з файлами		
Тема 6. Принципи UI для мобільних застосунків	2/0	Розуміти особливості проектування UI для мобільних пристроїв з сенсорними екранами. Вміти використовувати API проектування UI	Опитування теоретичного матеріалу.	
Тема 7. Практичні аспекти розробки мобільного UI	2/0	Знати технологічні та ергономічні аспекти проектування мобільного UI, кращі практики професіоналів	Опитування теоретичного матеріалу.	
Самостійна робота №1				30
Модульний контроль №1			Тестування в ЕНК, виконання завдань	20
Всього за модуль 1				100
Модуль 2 - Програмування мобільних сервісів				
Тема 8. Використання БД в Android	2/4	Знати призначення та можливості SQLite	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	15
Тема 9. Основи технології геопозиціонування	2/0	Знати принципи роботи GPS та інших систем геопозиціонування	Опитування теоретичного матеріалу.	
Тема 10. Сервіси Google Maps	2/4	Знати основні сервіси Google Maps та інших вендорів, інформаційні шари.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	15
Тема 11. Основи Google Maps API	2/2	Використати Maps API. Знати базові типи карт. Уміти відображати карту у вікні програми.	Опитування теоретичного матеріалу.	10
Тема 12. Маркери, шари і сервіси Google Maps	2/2	Знати інструментарій роботи з маркерами, прошками. Вміти реалізувати пряме	Здача лабораторної роботи. Опитування	5

		і обернене геокодування.	теоретичного матеріалу.	
Тема 13. Створення клієнтів для Web-контенту	2/2	Знати інструменти розробки мобільних клієнтів для Web-контенту.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	10
Тема 14. Публікація проекту	2/0	Знати особливості створення акаунту розробника, підготовки проекту до публікації та процедури розміщення на маркеті.	Опитування теоретичного матеріалу.	
Тема 15. Управління процесом розробки ПЗ для мобільних пристроїв	2/0	Знати особливості визначення вимог, проектування людино-машинної взаємодії, організації даних, тестування і документування управління версіями. Робота в команді	Опитування теоретичного матеріалу	
Самостійна робота №2				25
Модульний контроль №2			Тестування в ЕНК, виконання завдань	20
Всього за модуль 2				100
Всього за семестр				70
Іспит			Підсумковий тест і виконання практичного завдання	30
Всього за курс				100

Неформальна освіта.

1. Студенти мають можливість отримати додаткові бали (до 20) або замінити виконання деяких видів практичних робіт (лабораторних) 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

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Терміни виконання робіт визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	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