



Силабус навчальної дисципліни
«Програмування для мобільних пристроїв»

Спеціальність	122 "Комп'ютерні науки"
Освітня програма	Комп'ютерні науки
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Мова викладання	українська
Курс / семестр	4 курс, 7 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5 (150 годин)
Розподіл за видами занять та годинами навчання	лекції – 24 год. практичні (семінарські) – відсутні лабораторні – 24 год. самостійна робота – 102 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	інформаційних систем, ауд. ГНК-412, 413, тел. (057)702-18-31, внутрішній 4-37 (057)-702-18-31, http://www.is.hneu.edu.ua
Викладач (-і)	Поляков Андрій Олександрович, доцент кафедри Інформаційних систем, кандидат технічних наук, доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	Andrii.Poliakov@hneu.net
Дні занять	середа згідно діючого розкладу занять: http://services.hneu.edu.ua:8081/schedule/selection.jsf
Консультації	дистанційні, за домовленістю з ініціативи здобувача, індивідуальні та групові.

Мета навчальної дисципліни - формування системи теоретичних знань, і придбання практичних умінь і навичок з питань створення, проектування й організації розробки мобільних застосунків під платформу Android для вирішення сучасних питань управління бізнесу, суспільства та держави.

Передумови для навчання

Перелік попередньо прослуханих дисциплін: *основи алгоритмізації, основи об'єктно-орієнтованого програмування, програмування, сучасні Java-технології, бази даних, комп'ютерні мережі, операційні системи*

Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Середовище розробника для мобільних пристроїв. Мова Kotlin.

Тема 1. Введення в сучасні мобільні ОС (платформи) та технології

Тема 2.1. Мова програмування Kotlin. Базові конструкції. Лямбда

Тема 2.2. Мова програмування Kotlin. Класи. Ідіоми

Тема 2.3. Мова програмування Kotlin. Багатопоточність, Coroutines.

Тема 3. Git Work Flow, Версіювання коду.

Змістовний модуль 2. Архітектура та засоби розробки для ОС Android



Тема 4.1. Архітектура та компоненти мобільної платформи Android. Система збирання проекту Gradle. Середовище розробника. SDK, NDK & API level. Версії Android.

Тема 4.2. Створення Android додатку. Модель MVC в Android. Життєвий цикл Activity. Між компонентна комунікація Intent."

Тема 4.3. Створення інтерфейсу користувача з використанням макетів і віджетів.

Тема 4.4. UI-фрагменти і FragmentManager

Тема 4.5. Привязка данных и MVVM. Binding. Вывод списков и RecyclerView

Тема 5. Архітектура мобільних застосунків Android

Тема 6. Дизайн Android додатків

Тема 7. Засоби зберігання та обробки даних в мобільному додатку Android.

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Програмний комплекс операційна система Windows або Linux, IDE Android Studio 4.0, Android SDK, робоча станція з не менш 8GB ОЗУ, 100 GB SSD.

Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)

Будуть розміщені тексти лекцій, презентації до лекцій, методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт, завдання для самостійного виконання та додаткові матеріали

Рекомендовані джерела

Основні

1. Голощанов А. Google android. Системные компоненты и сетевые коммуникации / А. Голощанов, — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2012. - 384 с.

2. Голощанов А. Google android. Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК, / А. Голощанов. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013. - 832 с.

3. Гриффитс Дэвид Head first. Программирование для android / Дэвид Гриффитс, Дон Гриффитс. — Санкт-Петербург: Питер, 2016. — 704 с.

4. Хашими С., / Разработка приложений для Android / С. Хашими, С. Коматинени, Д. Маклин. – Санкт-Петербург,: Питер, 2011. – 736 с.

Додаткові

5. Защита информации в мобильных системах связи : учеб. пособ. / А. В. Заряев, В. А. Минаев, С. В. Скрыль и др. – Воронеж : Воронежский ин-т МВД России, 2004. – 138 с.

6. Ёранссон А. Эффективное использование потоков в операционной системе Android. Технологии асинхронной обработки данных / А. Ёранссон., Москва,: ДМК Пресс, 2015. – 304 с.

7. Майер Р. Android 2: программирование для планшетных компьютеров и смартфонов / Р. Майер; пер. с англ. – Москва, : Эксмо, 2011. – 672 с.

8. Петзольд Ч. Программируем Windows Phone 7 / Ч. Петзольд ; Washington : Microsoft Press, 2011. - 695 с.

9. Харди Б. Android. Программирование для профессионалов / Б. Харди, Б. Филлипс., 2-е издание — Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 640 с.

10. Цехнер М. Программирование игр под android / М. Цехнер., — Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 688 с.

11. Mustafa T. Understanding the implemented access control policy of android system services with slicing and extended static checking / T. Mustafa, K. Sohr // International Journal of Information Security. — 2014. с. 1–20.

12. Nolan G. Android best practices / G. Nolan, O. Cinar, D. Truxall / — Springer, 2014. - с. 222p.

13. Six J. Application security for the android platform / J. Six. — Sebastopol, CA : O'Reilly, 2011. - 97 p.



Система оцінювання результатів навчання

Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Контрольні заходи містять:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять, а також самостійної роботи й оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума – 35 балів).

підсумковий/семестровий контроль у формі іспиту (максимальна кількість балів - 40 балів; мінімальна - 24 бали).

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на лекціях	16
Письмові контрольні роботи	10
Захист лабораторних робіт	34
Екзамен	40
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		

Політики навчальної дисципліни

<https://www.hneu.edu.ua/akademichna-dobrochesnist/>

Заборонено оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства.

У разі виконання та здачі завдань пізніше встановленого терміну здобувач може отримати меншу кількість балів, ніж в разі своєчасної здачі за те й саме рішення.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни