


| | |
|---|---|
|  | Силабус навчальної дисципліни «Програмування мобільних додатків» <small>(назва навчальної дисципліни)</small> Освітньо-професійної програми: «Інженерія програмного забезпечення» <small>(назва освітньо-професійної програми)</small> Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення» <small>(шифр та назва спеціальності)</small> Галузь знань: 12 «Інформаційні технології» <small>(шифр та назва галузі знань)</small> |
| Рівень освіти | Фахова передвища освіта |
| Освітньо-професійний/освітній ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Статус навчальної дисципліни | Вибіркова |
| Семестр | 6 |
| Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин) | 4 кредитів ЄКТС / 120 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Оригінальність навчальної дисципліни | <p>Дисципліна забезпечує вивчення базових пристроїв популярних мобільних платформ і можливостей, які дана платформа надає для розробки мобільних систем на базі емуляторів, отримання практичних навичок зі створення призначених для користувача інтерфейсів, сервісів, а також отримання практичних навичок по використанню сигналізації, апаратних сенсорів і стандартних сховищ інформації популярних мобільних платформ. У зазначеному курсі студенти повинні набути знань з програмування мобільних гаджетів, сервісів, служб. Програмою курсу передбачено вивчення базового пристрою платформи Android і можливостей, які надає дана платформа для розробки мобільних систем, отримання практичних навичок зі створення користувацьких інтерфейсів, сервісів.</p> |
| Мета навчальної дисципліни | <p>Метою дисципліни «Програмування мобільних додатків» є засвоєння необхідних знань щодо технологій створення додатків, які базуються на сучасних мобільних платформах і техніки їх застосування для реалізації комп'ютеризованих систем управління. Завданнями вивчення навчальної дисципліни «Програмування мобільних додатків» є набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок програмування мобільних пристроїв, зокрема мобільних пристроїв на базі операційної системи Android та їх використання при проектуванні комп'ютеризованих систем управління; навчання студентів мовам програмування, що використовуються при розробці програмного забезпечення для мобільних пристроїв; надання студентам навичок програмування з використанням системних ресурсів ОС Android; ознайомлення студентів із перспективами розвитку апаратних і програмних засобів мобільних пристроїв.</p> |
| Заплановані результати навчання | <ul style="list-style-type: none"> – РН05. Розробляти та супроводжувати програмне забезпечення. – РН08. Аналізувати вимоги до програмного забезпечення. – РН14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності. |

| | |
|--|---|
| <p>Заплановані знання та вміння</p> | <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – створювати й тестувати програмні додатки, які створюються для мобільних платформ, на реальних (фізичних пристроях) та на емуляторі; – аналізувати дані різного типу, які використовуються при розробленні мобільних додатків, зокрема, обробка графічних даних, аудіоданих та відеоданих; – використовувати на практиці існуючі рішення при вирішенні завдань, які вимагають створення програмних засобів під мобільні операційні системи, та обирати оптимальні як з точки зору алгоритмічної частини, так і з точки зору апаратної частини; – проводити аналіз функціональної частини мобільних додатків, а також виконувати його модифікацію за рахунок оптимізації програмного коду і алгоритму, який закладено у його основу; – проектування мобільних додатків з використанням сучасних технологій їх розроблення; створення й модифікації стилів елементів інтерфейсу при розробленні великих проектів під мобільні операційні системи; – створення багатовіконних мобільних додатків, що виконують обмін даними між елементами самих додатків, а також із серверами та / або хмарними сервісами, що працюють із мобільними платформами; – тестування мобільних додатків з використанням відповідних програмних середовищ розробки і тестування мобільних додатків. <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сучасні програмні середовища розробки мобільних додатків з метою вирішення різних завдань, які вимагають аналізу організації апаратних засобів для реалізації обчислювальних процесів у комп'ютерних системах; – принципи обробки графічних, аудіо- та відеоданих з використанням відповідних ефективних методів, а також з використанням вбудованих бібліотек; – структуру файлової системи при роботі з операційною системою Android; – програмні засоби обміну даними між додатками та серверами, що використовує ОС Android; – основні принципи створення й модифікації стилів елементів інтерфейсу; |
| <p>Навчальна логістика</p> | <p>Зміст навчальної дисципліни:</p> <p>Розділ 1. Базові концепції мобільної розробки. <u>Теми розділу 1.</u> Анатомія додатків для мобільних платформ. Архітектурні компоненти мобільних додатків. Створення Activity для Android-додатків. Стеки та стани Activity. Поняття ресурсів в мобільній розробці. Локалізація програми за допомогою зовнішніх ресурсів. Побудова та структурування інтерфейсу користувача. Використання адаптерів для прив'язування даних. Явні та неявні Intent. Меню та робота з даними.</p> <p>Розділ 2. Особливості розроблення мобільних рішень. <u>Теми розділу 2.</u> Особливості роботи з БД в Android. Виконання запитів для доступу до даних. Контент-провайдери та використання мережевих сервісів. Діалоги в Android. Широкомовні приймачі (Broadcast Receivers) в Android. Сповіщення (Notifications) в Android.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда); – практичні (практичні заняття); – пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами фахової передвищої освіти. |
| Пререквізити | «Програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Інструментальні засоби візуального програмування», |
| Постреквізити | Знання можуть бути використані під час написання кваліфікаційної роботи |
| Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни | <ol style="list-style-type: none"> 1. Розробка для Android [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://developer.android.com/. 2. Ресурси і засоби розробки додатків [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://msdn.microsoft.com/app-development-msdn. 3. Хабрахабр - Android [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://habrahabr.ru/search/?q=[Android] 4. Android developers (Розробка для Android) [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://developer.android.com. 5. Redwan A. Essay Android Development: Essay Android Development Process: How Make Android App, How to Create an app From Scratch, How to Create an App for Fee and Make Money. 2021. P.11. 6. Ed Burnette. Hello, Android: Introducing Google's Mobile Development Platform. 4th Edition. 2015. 7. Ian F. Darwin Android Cookbook: Problems and Solutions for Android Developers. 2nd Edition. 2021. 8. Dumbravan A., Boudjnah E. How to Build Android Apps with Kotlin: A practical guide to developing, testing, and publishing your first Android apps. 4th Edition. 202. 9. Chet Haase. Androids: The Team that Built the Android Operating. 2022. P.381. |
| Матеріально-технічне забезпечення | мультимедійне обладнання , комп'ютерна лабораторія |
| Семестровий контроль, критерії оцінювання | <ol style="list-style-type: none"> 1. Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів фахової передвищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> – роботи на аудиторних заняттях (підготовка доповідей, відповіді на теоретичні питання, виконання та захист лабораторних робіт); – результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача фахової передвищої освіти. <p>Контроль досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача освіти за дисципліною.</p> 2. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти у формі диференційованого заліку. <p>Початковий рівень - здобувач освіти розрізняє об'єкти вивчення. Відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення. Відтворює частину навчального матеріалу; з допомогою викладача виконує елементарні завдання.</p> <p>Середній рівень - здобувач освіти з допомогою викладача відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію. Відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило. Виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідь його правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосувати знання при виконанні завдань за зразком.</p> <p>Достатній рівень - здобувач освіти правильно відтворює навчальний</p> |

| | |
|------------------------|---|
| | <p>матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії. Знання здобувача освіти є достатніми, він застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його логічна, хоч і має неточності. Здобувач освіти добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією.</p> <p>Високий рівень - здобувач освіти має повні, глибокі знання, здатний використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення. Здобувач освіти має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми. Має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення.</p> |
| Циклова комісія | Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення |