



**Силабус навчальної дисципліни**  
**“ КРОСПЛАТФОРМИ ТА МЕТОДИ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ”**  
**Освітньо-професійної програми «Інформаційні технології проектування»**  
**Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки**  
**Галузь знань: 12 Інформаційні технології**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
<b>Семестр</b>	6 (шостий)
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	120 годин /4,0 кредити
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Дисципліна розглядає особливості кросплатформної розробки застосунків з допомогою об'єктно-орієнтованої мови програмування Dart та фреймворку Flutter. Навчальна дисципліна є теоретичною та практичною складовою знань, умінь та навичок (компетентностей), що формують майбутнього фахівця в області інформаційних технологій проектування.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Метою дисципліни є ознайомлення студентів із сучасними методами кросплатформної розробки застосунків. Основними завданнями дисципліни є формування розуміння архітектури, методологій проектування та особливостей розробки крос-платформних застосунків. Навчимося створювати повноцінні проекти на Flutter із використанням мови програмування Dart, налаштовувати відправку і одержання даних з мережі і з сервера, створювати анімований інтерфейс користувача тощо.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій; Здатність до абстрактного мислення; Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; Здатність генерувати нові ідеї (креативність); Здатність працювати в команді; Здатність приймати обґрунтовані рішення; Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів. Здатність проектувати програмне забезпечення використовуючи об'єктно-орієнтовану парадигму; Здатність до використання принципів проектування і застосування сучасних комп'ютерних систем та мереж.

	<p>Здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології для їх системного, функціонального, конструкторського та технологічного проектування.</p> <p>Здатність володіти і розуміти методологію автоматизованого проектування складних об'єктів і систем.</p> <p>Здатність до використання сучасних комп'ютерних засобів та методів автоматизованого проектування складних систем.</p> <p>Здатність використовувати професійно профільовані знання при автоматизованому проектуванні виробничих процесів.</p>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b></p> <p>Огляд основних можливостей та правил мови Dart. Введення в віджети (Widgets). Основи компоновки UI. Робота із списками. Кастомізація UI. Навігація між сторінками і передача даних у Flutter. Додавання анімації. Взаємодія з користувачем. Кнопки, обробка дій користувача. Пакети і залежності. Робота з мережею у Flutter. Робота з WebView. Робота з HTTP. Введення в JSON. Збереження даних на пристрої засобами Flutter. Clean Architecture. Зберігання даних. Робота з файлами (Читання / Запис). Робота з Preferences і Firebase. Плагін shared_preferences. Робота з SQLite. Написання чистого коду та реалізація патерну Repository. Використання нативних функцій пристрою. Підготовка до релізу. Підпис застосунку. Особливості Android проекту. Особливості iOS проекту. Використання нативних функцій пристрою (камери, карти, місцезнаходження тощо)</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття, домашнє завдання</p> <p><b>Методи навчання:</b> у процесі проведення лекційних занять будуть використовуватися мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних - прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна</p>
<b>Пререквізити</b>	<p>«Вища математика», «Основи програмування», «Теорія алгоритмів», «Основи теорії інформаційних систем», «Дискретна математика», «Проектування телекомунікаційних та телеметричних систем», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Об'єктно-орієнтоване проектування», «Крос-платформне програмування»</p>
<b>Пореквізити</b>	<p>«Технологія створення програмних продуктів», «WEB-технології та WEB-дизайн»</p>
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гришанович Т. О. Основи об'єктно-орієнтованого програмування: навч. посіб. Харків: ФОП Панов А.М., 2020. 104 с.</li> <li>2. Ровінський В.А. Навчальний посібник з курсу «Кросплатформне програмування». Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2020. 151с.</li> <li>3. М.В. Давидов, А.Б. Демчук, О.В. Лозинська. Програмне забезпечення мобільних пристроїв. Навчальний посібник. «Новий Світ-2000», Львів – 2020</li> <li>4. Eric Windmill. Flutter in Action. Manning.2020. 368 p.</li> </ol> <p><b>Інформаційні ресурси в Інтернеті</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Flutter documentation. <a href="https://docs.flutter.dev">https://docs.flutter.dev</a></li> <li>6. Dart documentation. <a href="https://dart.dev/guides">https://dart.dev/guides</a></li> <li>7. Android Studio. <a href="https://developer.android.com/studio">https://developer.android.com/studio</a></li> <li>8. Flutter. <a href="https://flutter.dev/">https://flutter.dev/</a></li> <li>9. Visual Studio Code. <a href="https://code.visualstudio.com/">https://code.visualstudio.com/</a></li> <li>10. Write your first Flutter app. <a href="https://docs.flutter.dev/get-started/codelab">https://docs.flutter.dev/get-started/codelab</a></li> </ol>

<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія лекційного теоретичного навчання, проєктор. Аудиторія лабораторного навчання, комп'ютер.	
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Диференційований залік Письмова залікова робота	
<b>Кафедра</b>	Комп'ютерних інформаційних технологій	
<b>Факультет</b>	Факультет комп'ютерних наук та технологій	
<b>Викладач(і)</b>	Фото за бажанням	<b>РИБАСОВА НАТАЛКА ОЛЕКСАНДРІВНА</b> <b>Посада:</b> ст.викладач  <b>Тел.:</b> 78-29 <b>E-mail:</b> NRybasova@gmail.com <b>Робоче місце:</b> 5.106
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс	
<b>Лінк на дисципліну</b>		

Розробник  
Завідувач кафедри


Наталка РИБАСОВА  
Аліна САВЧЕНКО



**Силабус навчальної дисципліни  
«Тестування комплексів інформаційних технологій  
проектування»**

**Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки  
Галузь знань: 12 Інформаційні технології**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
<b>Курс</b>	3 (третій)
<b>Семестр</b>	6 (шостий)
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	225 годин /7,5 кредитів
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	підготовка студентів до виконання робіт тестування апаратних та програмних складових комп'ютерних комплексів інформаційних технологій проектування (ІТП) і впровадження засобів тестування повнофункціональних технологій проектування, наприклад швидкісних інтегральних схем в системі проектування інформаційних об'єктів цивільної авіації
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	впровадження засобів тестування швидкісних інтегральних схем в системі проектування інформаційних об'єктів цивільної авіації
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	забезпечення підготовки фахівця в області тестування програмного забезпечення існуючих комп'ютерних комплексів ІТП та використання стандартних програм тестування комп'ютерних комплексів ІТП
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;</li> <li>– здатність опанувати принципи побудови сучасних комп'ютерних комплексів ІТП;</li> <li>– здатність синтезу тестів для комп'ютерних комплексів ІТП;</li> <li>– здатність до проектування програм тестування комп'ютерних комплексів ІТП.</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b> Загальні положення та визначення. Основні поняття тестування, термінологія. Цілі і завдання тестування. Фази тестування. Основні та допоміжні процеси життєвого циклу. Різновиди тестування. Модульне, інтеграційне, системне, регресійне. Методи побудови якісного процесу тестування. Програмні (алгоритмічні) моделі тестування. Прийоми і технології тестування. Проблеми тестування. Розробка тестових планів і тестових прикладів. Проектний підхід в тестуванні. Активності і ролі учасників процесу тестування. Складання планів і методик тестування. Функціональне та модульне тестування. Загальне (фінальне) тестування. Розроблення структурної схеми імітаційної моделі тестування та опису її функціонування. Вибір засобів реалізації імітаційної моделі тестування. Методи побудови моделей тестування. Використання пакетів прикладних програм. Процесо-орієнтований алгоритм моделювання при тестуванні персонального комп'ютера. Квазіпаралельне тестування апаратних засобів у модельному часі.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття, курсова робота</p> <p><b>Методи навчання:</b> у процесі проведення лекційних занять</p>

	використовуються мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних - прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань, онлайн. <b>Форми навчання:</b> очна, дистанційна
<b>Пререквізити</b>	«Вища математика», «Теорія алгоритмів», «Проектування телекомунікаційних та телеметричних систем», «Технології комп'ютерного проектування»
<b>Пореквізити</b>	«WEB-технології та WEB-дизайн», «Теорія прийняття рішень» «Проектування інформаційних систем», «АРМ проектування інформаційних систем»
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b> 1. С. Канер, Д. Фолк, Енг Кек Нгуен. Тестирование программного обеспечения. Пер. с англ. К.: 2015. 2. Луиза Тамре. Введение в тестирование ПО. Пер. с англ. М.: 2003. 3. Кельтон В., Лоу А. Имитационное моделирование. — 3-е изд. —К.: 2004. 4. Томашевський В.М. Моделювання систем. – К.: 2005.
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, проектор
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Іспит
<b>Кафедра</b>	Прикладної інформатики
<b>Факультет</b>	Факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
<b>Викладач(і)</b>	 <b>КІРХАР НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА</b> <b>Посада:</b> доцент <b>Вчений ступінь:</b> кандидат технічних наук <b>Профайл викладача:</b> <a href="https://myaccount.google.com/profile?gar=1">https://myaccount.google.com/profile?gar=1</a> <b>Тел.:</b> 78-29 <b>E-mail:</b> nataliia.kirkhar@npp.nau.edu.ua <b>Робоче місце:</b> 5.106
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс
<b>Лінк на дисципліну</b>	<a href="https://classroom.google.com/c/NTc2NjAwNTgxNTBa">https://classroom.google.com/c/NTc2NjAwNTgxNTBa</a>

Розробник  
Завідувач кафедри

Кірхар Н.В.  
Гамаюн В.П.