

# АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



## ДИСЦИПЛІНА

вільного вибору

## «Програмування мовою Kotlin»

Відеозвернення:	<a href="https://drive.google.com/file/d/1-E-_MYU3LCbU4-g8ge34SDF0ROQCwq5/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1-E-_MYU3LCbU4-g8ge34SDF0ROQCwq5/view?usp=sharing</a>
Мова викладання:	українська
Кількість студентів, які можуть одночасно навчатися (мінімальна - максимальна):	20-50 ст.
Семестр, в якому викладається:	5
Для спеціальностей / ОП	<b>121 – Інженерія програмного забезпечення</b>
Кількість: кредитів ЄКТС академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо)	4 120 годин (24 лекцій, 36 лабораторних, 60 самостійних) (8 лек, 12 лаб, 100 сам (заочна форма))
Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань:	Диференційований залік
Кафедра, що забезпечує викладання:	Інженерії програмного забезпечення
Викладач, що планується для викладання (окремо по видах навантаження):	Ксенич А., к.т.н., доцент (лек), Ксенич А., к.т.н., доцент (лаб)
Пререквізити (за необхідності):	Об'єктно-орієнтоване програмування
перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:	<p><b>Загальні:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</li> <li>- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</li> <li>- здатність до самостійного навчання та опанування нових технологій;</li> <li>- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</li> <li>- здатність до логічного та алгоритмічного мислення;</li> <li>- здатність до вирішення проблем та прийняття обґрунтованих рішень.</li> </ul> <p><b>Фахові:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність розробляти алгоритми та реалізовувати їх засобами мови Kotlin;</li> <li>- здатність використовувати базові та розширені конструкції Kotlin (класи, функції, колекції, null-safety);</li> <li>- здатність застосовувати принципи об'єктно-орієнтованого програмування;</li> <li>- здатність використовувати функціональні можливості</li> </ul>

	<p>Kotlin (лямбда-вирази, функції вищого порядку);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-здатність створювати модульні та читабельні програмні рішення;</li> <li>-здатність працювати з обробкою винятків та відлагодженням програм;</li> <li>-здатність використовувати стандартні бібліотеки Kotlin.</li> </ul>
	<p><b>Результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знати синтаксис та основні концепції мови Kotlin.</li> <li>-розуміти особливості Kotlin (null-safety, data classes, extension functions).</li> <li>-вміти розробляти та реалізовувати алгоритми мовою Kotlin.</li> <li>-вміти використовувати об'єктно-орієнтовані конструкції (класи, інтерфейси, наслідування).</li> <li>-вміти застосовувати функціональні можливості Kotlin.</li> <li>-вміти працювати з колекціями та стандартною бібліотекою.</li> <li>-вміти обробляти винятки та виконувати базове відлагодження.</li> <li>-вміти створювати структурований та підтримуваний код.</li> <li>-вміти використовувати середовище розробки для Kotlin-проектів.</li> <li>-вміти аналізувати та оптимізувати програмні рішення.</li> </ul>
Особливості навчання на курсі:	Оцінювання та відпрацювання пропущених занять проводиться відповідно до вимог чинних положень університету.
Матеріально-технічне забезпечення:	Комп'ютери під'єднанні до Інтернет, відеокамера, мікрофон, наявність програмного забезпечення для виконання лабораторних робіт, доступ до сайту тестування та дистанційного навчання студентів.
Посилання на ЕНК на платформі Moodle:	<a href="https://dn.nung.edu.ua/course/view.php?id=5043">https://dn.nung.edu.ua/course/view.php?id=5043</a>
Посилання на інші матеріали за дисципліною (за наявності)	-

Стислий опис дисципліни, в тому числі перелік тем теоретичного курсу, практичних та лабораторних занять, семнарів тощо

Дисципліна присвячена вивченню сучасної мови програмування Kotlin та формуванню практичних навичок розробки програмного забезпечення. У межах курсу розглядаються основи мови, її синтаксис та ключові концепції, необхідні для створення ефективних і безпечних програм.

Зміст дисципліни охоплює базовий синтаксис Kotlin, типи даних, керуючі конструкції, оголошення та використання функцій. Значна увага приділяється системі типів і механізму null-safety, що забезпечує підвищену надійність програм. Студенти вивчають принципи об'єктно-орієнтованого програмування, роботу з класами, інтерфейсами та data classes.

Курс включає теми, пов'язані з використанням колекцій, функціональними можливостями мови (лямбда-вирази, функції вищого порядку, scope functions), extension functions, generics та обробкою винятків. Також розглядаються питання роботи з введенням/виведенням даних, файлами та використанням стандартних бібліотек.

Також програма дисципліни містить основи конкурентного програмування з використанням coroutines та базові аспекти розробки Android-застосунків.

У результаті вивчення дисципліни студенти набувають знань і навичок, необхідних для використання Kotlin у сучасних програмних проектах.