

Мова програмування Kotlin

Галузі знань: 10 Природничі науки, 11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 16 Хімічна інженерія та біоінженерія, 19 Архітектура та будівництво, 27 Транспорт (спеціальність 272 Авіаційний транспорт)

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору за фахом 3)
Обсяг дисципліни	150 годин / 5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Основи Kotlin; об'єктно-орієнтоване програмування (ООП) у Kotlin; робота з нульовими значеннями та безпекою; функціональне програмування в Kotlin; робота з файлами та введенням/виводом; робота з базами даних; розробка Android-додатків на Kotlin; тестування та налагодження Kotlin-коду
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	<p>Розробка додатків Android: Kotlin є офіційною мовою програмування для розробки додатків Android. Google активно підтримує та рекомендує використовувати Kotlin замість Java. Використання Kotlin дозволяє створювати чистіший, компактніший і безпечніший код, а також підвищує продуктивність та зручність розробки Android-додатків.</p> <p>Сумісність з Java: Kotlin повністю сумісний з Java, що означає, що ви можете використовувати існуючий Java-код та бібліотеки у своїх проектах на Kotlin. Це спрощує перехід на Kotlin та дозволяє використовувати існуючі ресурси та інфраструктуру Java.</p> <p>Безпека та null-безпека: Kotlin включає систему типів, яка запобігає помилкам, пов'язаним з нульовими значеннями (NullPointerException). Він пропонує "nullable" та "non-nullable" типи даних, що спрощує обробку нульових значень та знижує кількість помилок під час виконання.</p> <p>Компактний та виразний синтаксис: Kotlin пропонує синтаксис, який більш компактний та виразний у порівнянні з Java. Він усуває необхідність у деяких шаблонних конструкціях, спрощує оголошення змінних та функцій, а також надає зручні конструкції, такі як розширення (extensions) та функціональні можливості.</p> <p>Функціональне програмування: Kotlin підтримує функціональне програмування, надаючи безліч інструментів, таких як функції вищого ладу, лямбда-вирази, потоки даних та зіставлення зі зразком. Це дозволяє писати компактний, модульний та виразний код, а також спрощує обробку колекцій даних та асинхронних операцій.</p> <p>Крос-платформна розробка: Kotlin Multiplatform дозволяє створювати крос-платформні програми, які можуть працювати на різних платформах, таких як Android, iOS, веб та інші. Це дозволяє повторно використовувати код та логіку між різними платформами, заощаджуючи час та ресурси розробки.</p> <p>Активна та розвивається співтовариство: Kotlin має активну та прогресивну спільноту розробників, яка постійно вносить нові ідеї та покращення в мову. Існує безліч ресурсів, документації, бібліотек та інструментів, які підтримують та полегшують процес вивчення та використання Kotlin</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Розробка Android-додатків; крос-платформна розробка; бекенд-розробка; розробка програм для настільних комп'ютерів; розробка ігор
Пререквізити	Бажано «Основи програмування», але не обов'язково, можна без пререквізитів
Кореквізити	
Організація навчання	Види занять: лекції, практичні заняття. Форми здобуття освіти: денна, заочна, дистанційна, дуальна. Форми контролю: модульний контроль, іспит

Кафедра	Кафедра інженерії програмного забезпечення		
Факультет	Програмної інженерії та бізнесу		
Викладач		ПІБ	Сьомочкін Максим Олександрович
		Посада	асистент
		Вчене звання	
		Науковий ступінь	
		e-mail	m.somochkin@khai.edu
		Персональна сторінка	https://education.khai.edu/lecture/r/somochkin-m-o-603
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8439		
Посилання на робочу програму (силабус)			