



Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Python (Object-oriented programming in Python)

Галузі знань: *E Природничі науки, математика та статистика, F Інформаційні технології, G Інженерія, виробництво та будівництво (освітні програми «Біомедична інженерія», «Геодезія та землеустрій»), J Транспорт та послуги (освітня програма «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів»)*

Рівень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський)</i>
Статус дисципліни	<i>вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору за фахом 1)</i>
Обсяг дисципліни	150 годин / 5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	<i>українська</i>
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом вивчення є фундаментальні принципи об'єктно-орієнтованого проектування та їх практична реалізація засобами мови Python для створення структурованого та повторно використовуваного коду. Курс охоплює механізми інкапсуляції, успадкування та поліморфізму, а також роботу з класами, об'єктами та методами у динамічному середовищі. Особлива увага приділяється застосуванню шаблонів проектування, обробці винятків та управлінню станом об'єктів для побудови складних програмних систем
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Вивчення об'єктно-орієнтованого програмування (ООП) на Python є критично важливим, оскільки цей підхід є стандартом розробки сучасного професійного софту, від веб-додатків до систем штучного інтелекту. Опанування ООП дозволяє перейти від написання простих скриптів до створення масштабних, гнучких та легких у підтримці архітектур. Це цікаво, адже ви навчитеся моделювати об'єкти реального світу в коді, що робить процес розробки інтуїтивно зрозумілим та логічним. Використання об'єктного підходу в Python дозволяє максимально ефективно використовувати потужні бібліотеки мови та працювати у великих командах над спільними проектами. Курс формує архітектурне мислення, необхідне для створення якісного програмного продукту, що відповідає високим інженерним стандартам. Володіння цими навичками робить розробника універсальним фахівцем, здатним швидко адаптуватися до будь-якого сучасного технологічного стеку
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Набуті знання і практичні навички будуть корисними як під час навчання, так і в подальшій професійній діяльності при розробці складних програмних архітектур та інтеграції готових рішень. Передбачається набуття таких загальних і спеціальних компетенцій: <ul style="list-style-type: none"> • Здатність до об'єктно-орієнтованого аналізу предметної області та декомпозиції складних систем на взаємопов'язані класи. • Здатність застосовувати принципи інкапсуляції, успадкування та поліморфізму у практичних ситуаціях при розробці додатків мовою Python. • Здатність використовувати шаблони проектування та стандарти написання чистого коду для створення масштабованих та надійних програмних продуктів. • Здатність проектувати та реалізовувати ефективні інтерфейси взаємодії між компонентами системи відповідно до вимог замовника
Пререквізити	Базові знання з програмування
Організація навчання	Види занять: лекції, практичні заняття. Форми здобуття освіти: денна. Форми контролю: модульний контроль, іспит
Кафедра	Кафедра математичного моделювання та штучного інтелекту
Факультет	Інтелектуальних систем управління

Викладач		ПІБ	Скоб Юрій Олексійович
		Посада	професор
		Вчене звання	професор
		Науковий ступінь	доктор технічних наук
		e-mail	y.skob@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu		
Посилання на силабус			