



Навчальна дисципліна

ПРИКЛАДНА ДИСКРЕТНА ОПТИМІЗАЦІЯ НА PYTHON

Галузі знань: *E Природничі науки, математика та статистика, F Інформаційні технології, G Інженерія, виробництво та будівництво, J Транспорт та послуги*

Рівень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський)</i>
Статус дисципліни	<i>вибіркова (Математично-технічний блок на вибір)</i>
Обсяг дисципліни	150 годин / 5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	<i>українська</i>
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	<p>Математичні моделі і методи розв'язання задач дискретної оптимізації (дискретного програмування) – цілочисельні чи комбінаторні. Більшість з цих задач має виражену практичну направленість. Це – задача комівояжера, задача про рюкзак, задача про призначення, оптимізаційні задачі на графах (пошук найкоротшого шляху, створення кістяку мінімальної ваги та ін.), оптимізація на мережах.</p> <p>Реалізація методів розв'язання задач буде розглядатись в середовищі Python з використанням спеціалізованих бібліотек</p>
Чому це цікаво/треба вивчити (мета)	<p>Оптимізація – це пошук найкращих рішення з усіх можливих для різних практичних задач. Обрати найкраще – це дуже приваблива можливість. Задачі, що потребують оптимізації, зустрічаються в різних сферах діяльності людини. Засоби мови Python дають потужний інструмент для ефективного розв'язання таких задач</p>
Як використовувати набуті знання та навички (компетенції)	<p>Набуті знання і практичні навички будуть корисними як під час навчання, так і в подальшій професійній діяльності незалежно від фаху (обчислення, аналіз і візуалізація результатів, тощо).</p> <p>Передбачається набуття таких загальних і спеціальних компетенцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; – здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; – здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації; – здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування
Пререквізити	Початковий курс програмування
Реквізити	Знання, отримані в результаті вивчення дисципліни, можуть бути корисними при виконанні курсових і дипломних робіт, а також при опануванні будь-яких інших дисциплін, де використовується програмування
Організація навчання	<p>Види занять: лекції, практичні заняття.</p> <p>Форми здобуття освіти: денна.</p> <p>Форми контролю: модульний контроль, іспит</p>
Кафедра	Кафедра математичного моделювання та штучного інтелекту
Факультет	Інтелектуальних систем управління

Викладач		ПІБ	Олексій КАРТАШОВ
		Посада	в.о. зав. кафедри 304
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	канд. фіз.-мат. наук
		e-mail	o.kartashov@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu		
Посилання на силабус			