



ПРИКЛАДНА ДИСКРЕТНА ОПТИМІЗАЦІЯ НА PYTHON

Галузі знань: 10 *Природничі науки*, 11 *Математика та статистика*, 12 *Інформаційні технології*, 13 *Механічна інженерія*, 14 *Електрична інженерія*, 16 *Хімічна інженерія та біоінженерія*, 17 *Електроніка, автоматизація та електронні комунікації*, 19 *Архітектура та будівництво*, 27 *Транспорт*

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)	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. Реалізація методів розв'язання задач буде розглядатись в середовищі Python з використанням спеціалізованих бібліотек
Чому це цікаво/треба вивчити (мета)	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
Як використовувати набуті знання та навички (компетенції)	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). Передбачається набуття таких загальних і спеціальних компетенцій: – 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, обґрунтовування 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	Види занять: лекції, практичні заняття. Форми здобуття освіти: денна. Форми контролю: модульний контроль, іспит
Кафедра	Кафедра математичного моделювання та штучного інтелекту
Факультет	Факультет систем управління літальних апаратів

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			