




Навчальна дисципліна

Методи оптимізації в інженерії

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)	Курс « Методи оптимізації в інженерії » спрямований на вивчення методів і алгоритмів оптимізації при розв'язанні інженерних задач. Основні питання, які будуть розглядатися у рамках цього курсу: <ul style="list-style-type: none"> – методологічні основи оптимізації; – методи одновимірної та багатовимірної оптимізації; – лінійне програмування; – критерії оптимальності в задачах оптимізації з обмеженнями; – чисельні методи оптимізації.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Мета вивчення: формування у здобувачів освіти теоретичних та практичних знань з теорії оптимізації та її застосуванню при вирішенні низки задач, що виникають в інженерній практиці
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: <ul style="list-style-type: none"> – класифікацію задач оптимізації; – необхідні умови для використання оптимізаційних методів; – критерії оптимальності; – основні аналітичні та чисельні методи оптимізації; – особливості розв'язання оптимізаційних задач з обмеженнями. вміти: <ul style="list-style-type: none"> – обирати ефективні оптимізаційні методи для вирішення конкретних інженерних задач; – формулювати та вирішувати типові оптимізаційні задачі; – використовувати аналітичні та чисельні методи оптимізації для пошуку оптимальних рішень
Пререквізити	Вивчення курсу «Методи оптимізації в інженерії» базується на загальних знаннях з таких дисциплін як «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз», «Методи програмування та комп'ютерні методи обчислень»
Кореквізити	Є базою для вивчення дисциплін, які потребують базових знань з теорії оптимізації та алгоритмізації математичних розрахунків, спрямованих на пошук оптимальних рішень в інженерних дослідженнях
Організація навчання	Види занять: проведення аудиторних лекцій, практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою. Форми здобуття освіти: денна, дистанційна. Форми контролю: проведення контролю участі у лекціях та виконання завдань з самостійної роботи, виконання практичних робіт, дистанційне виконання тестових завдань, фінальний контроль у вигляді іспиту
Кафедра	403
Факультет	<i>Ракетно-космічної техніки</i>

Викладач		ПІБ	Гагауз Федір Миронович
		Посада	в.о. завідувача кафедри
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	канд. техн. наук
		e-mail	f.gagauz@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=9898		
Посилання на силабус	https://khai.edu/files/uploads/vibirkovyi/bakalavri/mat-tekh-2025/s_b_nmk-1_2_metodi-optimizacii-v-inzhenerii_matemtehn-blok-s.pdf		