



Навчальна дисципліна

Методи оптимізації в інженерії

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 | перший (бакалаврський) |
| Статус дисципліни | вибіркова (Математично-технічний блок на вибір) |
| Обсяг дисципліни | 150 годин/ 5 кредитів ЄКТС |
| Мова викладання | українська |
| 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 вміннями (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 | Ракетно-космічної техніки |

| | | | |
|--|---|------------------|--|
| Викладач |  | ПІБ | Гагауз Федір Миронович |
| | | Посада | доцент |
| | | Вчене звання | доцент |
| | | Науковий ступінь | канд. техн. наук |
| | | e-mail | f.gagauz@khai.edu |
| Посилання на електронні матеріали курсу | https://mentor.khai.edu/course/ | | |
| Посилання на силабус | https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/bakalavri/mat-tekhn-2024/s_b_nmk-1_2_metodi-optimizacii-v-inzhenerii_matemtehn-blok-s-s.pdf | | |