

Силабус дисципліни « Застосування математичного пакету Maple для розв'язання інженерних задач »

Даний курс призначений для формування навичок у студентів у застосуванні теоретичного матеріалу у практичних задачах своєї сфери діяльності. У даному курсі студенти отримують можливість навчитися автоматизувати розв'язання задач за допомогою сучасних математичних пакетів.

| | |
|---|---|
| Назва дисципліни | Застосування математичного пакету Maple для розв'язання інженерних задач |
| Викладач | |
| Курс та семестр, у якому можливе вивчення дисципліни | Бакалаврам – 3 семестр |
| Факультети, студентам яких пропонується вивчення дисципліни | Для всіх факультетів |
| Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна | Здатність застосовувати отримані знання для розв'язання інженерних та оптимізаційних завдань в різних галузях з використанням сучасних інформаційних технологій. |
| Опис дисципліни | |
| Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни | Знання з вищої математики |
| Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися | Група до 15 чоловік |
| Теми аудиторних занять та самостійної роботи | 16 годин лекцій, 16 години практичних занять, 58 годин самостійної роботи, залік. Основні теми занять: Особливості математичного пакету Maple та основні принципи роботи у даному середовищі. Розв'язання класичних математичних задач за допомогою Maple (розв'язання рівнянь і систем рівнянь, матричні обчислення, знаходження похідних, інтегралів, розв'язання диференціальних рівнянь). Визначення оптимального асортименту випуску продукції. Лінійне програмування у Maple Задача про оптимальне призначення. Пошук раціональної стратегії інвестування підприємств. Обробка результатів експерименту за допомогою методу найменших квадратів. |
| Мова викладання | українська |

Список літератури

1. Овчинников П. П. Вища математика: підручник [Текст]/ П. П. Овчинников, Ф. П. Яремчук., В. М. Михайленко – К.: Техніка, 2000. – Ч. I, II.
2. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие. [Текст] / В.Е.Гмурман.-М.: Юрайт, 2010. – 479 с.
3. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистика: учеб. пособие. [Текст] / В.Е.Гмурман.-М.: Высш.шк.: 1999.
4. В.С. Герасимчук, Г.С. Васильченко, В.І. Кравцов. Вища математика. Повний курс вищої математики у прикладах і задачах. Ч.1-3. Київ. Книги України ЛТД. 2009.
5. Дубовик, В. П. Вища математика: Навч. посібник. [Текст] /В. П. Дубовик, І. І. Юрик. – К.: А.С.К., 2001. – 648 с.
6. Кузнецов В.М., Бусарова Т.М., Звонарьова О.В., Агошкова Т.А.-Теорія ймовірностей ,ч.1. Модульне навчання Методичні вказівки [текст], бібл. № 1340, ДНУЗТ, Дніпропетровськ -2013, 46 с.

Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс «Вища математика для технічних спеціальностей» (за попередньої реєстрації)
<http://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1403>
2. Кафедра Вищої математики ДНУЗТ
<http://www.diit.edu.ua/sites/facultet-obz/kafedra-highmath/ukr/mworks.uk.html>
3. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України - .
<http://www.mon.gov.ua>
4. Сайт Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна -
<http://diit.edu.ua/> .
5. Освітній математичний сайт -
<http://www.exponenta.ru/> .

Вивчення дисципліни передбачає вміння здобувача вищої освіти використовувати різні інформаційні ресурси, у тому числі Інтернет–джерела, зокрема,
<https://library.diit.edu.ua/uk>