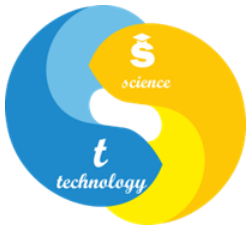


УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС

«ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО ПАКЕТУ MAPLE ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ ЗАДАЧ»

| | |
|---|---|
| Статус дисципліни | Вибіркова |
| Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності) | 133 Галузеве машинобудування |
| Назва освітньої програми | Експлуатація та ремонт техніки Держспецтрансслужби |
| Освітній ступінь | Бакалавр |
| Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС) | 4 кредита |
| Терміни вивчення дисципліни | 3 семестр |
| Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення | Вища математика, ВМ |
| Мова викладання | Українська |

Лектор (викладач(і))

Фото
(за бажанням)



Кандидат фізико-математичних наук, доцент
Звонарьова Ольга Віталіївна

Zo067647

https://diit.edu.ua/fakulty/obz/kafedra/vm/sostav/personal_page/159

<https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=429>

м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2, аудиторія 426, тел.(056)373 15 39

Передумови вивчення дисципліни

Вивчення дисципліни «Застосування математичного пакету Maple для розв'язання інженерних задач» є передумовою вивчення таких дисциплін: «Взаємозаміна, стандартизація та технічне вимірювання», «Теорія механізмів і машин», «Деталі машин», «Дипломовання», «Технологія виробництва і ремонту машин», «Високотехнологічні процеси у машинобудуванні», «Основи автоматизованого проектування машин», «Системи автоматизованого моделювання та проектування машин», «Гідравліка, гідро-та пневмоприводи», «Гідравліка та гідропривід».

Мета навчальної дисципліни

Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі:
1. Здатність до абстрактного мислення аналізу та

| | |
|---|--|
| | <p>синтезу;</p> <p>2.Здатність проведення досліджень на певному рівні;</p> <p>3.Здатність застосовувати типові аналітичні методи, ефективні кількісні методи математики та комп'ютерні програмні засоби для розв'язання інженерних завдань галузевого машинобудування;</p> <p>4.Здатність застосовувати комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язання інженерних завдань галузевого машинобудування;</p> <p>5.Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язання професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування;</p> <p>6. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування;</p> <p>7. Здатність застосовувати методи і методики інженерних розрахунків виробів галузевого машинобудування з урахуванням особливостей їх використання на підприємствах залізничного транспорту.</p> |
| Очікувані результати навчання | <p>Знання і розуміння засад технологічних ,фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> |
| Зміст дисципліни | <p>Теми: Особливості математичного пакету Maple та основні принципи роботи у даному середовищі. Розв'язання класичних математичних задач за допомогою . Maple (матричні обчислення, розв'язання систем рівнянь, знаходження похідних, інтегралів, розв'язання диференціальних рівнянь).</p> <p>Визначення оптимального асортименту випуску продукції.</p> <p>Лінійне програмування у . Maple.</p> <p>Задача про оптимальне призначення.</p> <p>Пошук раціональної стратегії інвестування підприємств.</p> <p>Обробка результатів експерименту за допомогою метода найменших квадратів.</p> |
| Контрольні заходи та критерії оцінювання | <p>Залік складається із задачі ПК1, ПК2.</p> <p>ПК1- тестування у системі Лідер(30-50) балів</p> <p>ПК2- тестування у системі Лідер(30-50) балів</p> |
| Політика викладання | <p>До задачі ПК1 допускаються усі студенти. До задачі ПК2 допускаються студенти, які здали ПК1.</p> |
| Засоби навчання | |
| Навчально-методичне забезпечення | <p>Рекомендована література</p> <p>1.Овчинников П. П. Вища математика: підручник</p> |

[Текст]/ П. П. Овчинников, Ф. П. Яремчук, В. В. Михайленко-К.: Техніка, 2000-Ч. 1, 2.

2. Герасимчук В. С., Вища математика Повний курс вищої математики у прикладах і задачах. [Текст]/ В. С. Герасимчук, Г. С. Васильченко, В. І. Кравцов. –Київ. Книги України. ЛТД. 2009. Ч. 1-3.

3. Бусарова Т. М., Гришечкіна Т. С., Звонарьова О. В., Кузнецов В. М., Методи розв'язання задач вищої математики в пакеті Maple, Навчальний посібник, Дніпро, 2019.

Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс, «Вища математика для технічних спеціальностей»