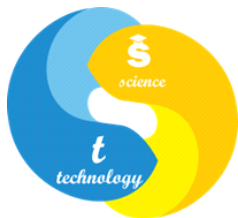


УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС «Механіка»

Статус дисципліни
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)

Обов'язкова

Назва освітньої програми

132 «Матеріалознавство»

Освітній ступінь

Матеріалознавство
Перший (бакалаврський)

Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)

6 кредитів ЄКТС / 180 годин

Терміни вивчення дисципліни

5, 6 чверті

Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення

Технічна механіка (ТМ)

Мова викладання

Українська

Лектор (

к.т.н., доцент, Каряченко Наталія Василівна
kaf.mech127@gmail.com



Фото

(за бажанням)

к.т.н., доцент, Сьомічев Андрій Вікторович
kaf.prikmeh@metal.nmetau.edu.ua

вул. В. Лазаряна, 2, кімн.171,

Передумови вивчення дисципліни

Необхідний мінімум знань та компетенцій, які необхідні для засвоєння цього курсу здобувається під час вивчення дисциплін: фізика, вища математика, основи інформаційних технологій.

Мета навчальної дисципліни

Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ОП), а саме:

- Здатність спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово.
- Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Очікувані результати навчання

- Здатність виконувати дослідницькі роботи.
 - Вміння виявляти, ставити і вирішувати проблеми.
- Дисципліна повинна забезпечити такі результати навчання:

- Знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.
- Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціальності.

Зміст дисципліни

Лекції (64 години), практичні заняття (32 годин) з використанням методичних та друкованих матеріалів, що призначені для супроводу навчального процесу.

Основні теми дисципліни:

- Основні поняття та аксіоми статички.
- Система збіжних сил.
- Момент сили відносно центру і осі.
- Довільна плоска система сил.
- Кінематика точки.
- Загальні теореми динаміки матеріальної точки.
- Загальні положення опору матеріалів.
- Визначення внутрішніх силових факторів. Напруження.
- Розтяг-стискання.
- Механічні характеристики матеріалів.
- Кручення.
- Плоский згин балок.
- Основні положення, які використовуються у розрахунках і при конструюванні.
- Механічні передачі.
- З'єднання деталей.
- Вузли, які забезпечують відносний рух деталей.
- Корпусні деталі.

Контрольні заходи та критерії оцінювання

5 чверть – модульні контрольні роботи (МКР)

Оцінка студента за чверть формується за 12-бальною шкалою як результат двох модульних (МКР1, МКР2) контрольних робіт. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка модульної контрольної роботи має бути не менше ніж 4 бали.

6 чверть – модульні контрольні роботи (МКР), екзамен.

Оцінка студента за чверть формується за 12-бальною шкалою як результат чотирьох модульних (МКР3, МКР4, МКР5, МКР6) контрольних робіт. Студент не отримує підсумкову оцінку, якщо не виконає хоча б одну з шести модульних контрольних робіт. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка модульної контрольної роботи має бути не менше ніж 4 бали.

Навчальний процес потребує використання технічних засобів навчання та дистанційних платформ.

Засоби навчання

Навчально-методичне забезпечення

- Павловський М. А. *Теоретична механіка: Підручник.* – К.: Техніка, 2002. – 512с.
- Кільчевський М.О. *Курс теоретичної механіки. Підручник у 2 т.* - К.:Київ. Ун-т. – 2009.

- *Каряченко Н.В. Теоретична механіка. Розділ «Кінематика».: Навч. посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2021. – 56 с.*
- *Каряченко Н.В. Теоретична механіка. Розділ «Динаміка». Частина I.: Навч. посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2019. – 54 с.*
- *Смерека І.П., Барвінський А.Ф., Білоус Б.Д., Кузьо І.В., Зінко Я.А. Короткий довідник з теоретичної механіки. – Львів, інтелект. – Захід, 2001. 240 с.*
- *Писаренко Г.С. та ін. Опір матеріалів. – Київ: Вища шк., 2004р.- 655 с.*
- *Деревенько І.А., Сивак Р.І. Короткий курс опору матеріалів. – Вінниця: ВНАУ, 2020. – 308 с.*
- *Шваб'юк В.І. Опір матеріалів: Підручник. – К.: Знання, 2016. – 400 с.*
- *Шкельов, Л. Т. та ін. Опір матеріалів: Підручник для студентів вищих навчальних закладів — К.: ЗАТ "Віпол", 2011. — 456 с.*
- *Філатов Г. В. Ф51 Опір матеріалів в задачах і прикладах : Розрахунок статично визначуваних стержневих систем Кн 1: Навч. посіб. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2019. – 360 с.*
- *Бішко М.Ю., Рябов Б.П. Методичні вказівки до виконання розрахунків циліндричних редукторів. Дніпропетровськ. НМетАУ, 2001.*
- *Цехнович Л.І. Деталі машин. Збірник задач. – К.: Вища школа, 1993.*
- *Овчаров Б.З., Міняйло А.В. Розрахунки і проектування деталей машин. Частина I. Механічні передачі. Навчальний посібник. Харків: ХНТУСГ, 2006.*
- *Заблонський К. І. Деталі машин / К. І. Заблонський. – К. : Вища школа, 2003. – 518 с.*
- *Пастушенко С. І. Курсове проектування деталей машин / С. І. Пастушенко, О. В. Гольдшмідт, В. Ф. Ярошенко. – К. : Аграрна освіта, 2003. – 291 с.*