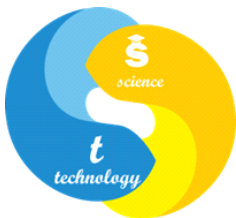


УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС «Опір матеріалів»

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

Обов'язкова

Назва освітньої програми

133 «Галузеве машинобудування»

Освітній ступінь

Галузеве машинобудування
Перший (бакалаврський)

Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)

9 кредитів ЄКТС / 270 годин

Терміни вивчення дисципліни

6, 7, 8 квартали

Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення

Технічна механіка (ТМ)

Мова викладання

Українська

Лектор (



Фото (за бажанням)

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

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, теоретична механіка, основи інформаційних технологій, матеріалознавство та технологія матеріалів.

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 навчатися та оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення.
- Здатність розробляти нові та удосконалювати наявні конструкції різних машин та устаткування.

Очікувані результати навчання

- Здатність використовувати знання і розуміння фундаментальних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів.
- Здатність втілювати інженерні розробки, щоб отримувати практичні результати.
- Здатність використовувати інженерні знання в різних галузях.

Дисципліна повинна забезпечити такі результати навчання:

- Здатність використовувати знання з механіки і машинобудування та окреслювати перспективи їх розвитку.
- Вміти скласти математичні моделі матеріальних об'єктів, розв'язувати задачі, які пов'язані з вивченням рівноваги тих чи інших матеріальних тіл під дією прикладених до них сил з використанням комп'ютерних технологій.
- Використовувати знання і розуміння засад фундаментальних та інженерних наук.
- Знати етапи, послідовність розрахунків та умови міцності, жорсткості і стійкості елементів конструкцій і деталей машин.

Зміст дисципліни

Лекції (72 години), практичні заняття (48 годин) з використанням методичних та друкованих матеріалів, що призначені для супроводу навчального процесу.

Основні теми дисципліни:

- Загальні положення.
- Визначення внутрішніх силових факторів. Напруження.
- Розтяг-стискання.
- Механічні характеристики матеріалів.
- Основи теорії напруженого стану і теорії міцності.
- Чистий зсув.
- Геометричні характеристики плоских перерізів.
- Кручення.
- Плоский згин балок.
- Складний опір.
- Загальні теореми визначення переміщень.
- Статично невизначені стержневі системи.
- Стійкість стиснутих стержнів.

Контрольні заходи та критерії оцінювання

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

Оцінка студента за чверть формується за 12-бальною шкалою як результат трьох модульних (МКР1, МКР2, МКР3) контрольних робіт. Студент не отримує семестрову оцінку (екзамен), якщо не виконає хоча б одну з трьох модульних контрольних робіт. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка модульної контрольної роботи має бути не менше ніж 4 бали.

7, 8 чверті – шість модульних контрольних робіт (МКР), екзамен.

Семестрова оцінка студента формується за 12-бальною шкалою як результат шести модульних (МКР4, МКР5, МКР6, МКР7, МКР8,

Засоби навчання

Навчально-методичне забезпечення

МКР9) контрольних робіт. Студент не отримає семестрову оцінку (екзамен), якщо не виконає хоча б одну з шести модульних контрольних робіт. Підсумкова оцінка є результатом двох семестрових оцінок (екзаменів). 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.

- *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.*
- *Огородніков В. А. Опір матеріалів. Розрахунково-графічні завдання з прикладами розрахунків. Ч. 1: Навч.посібник/ В. А. Огородніков, О. В. Грушко, М. І. Побережний. - Вінниця: ВНТУ. – 2003. – 158 с.*
- *Огородніков В. А. Опір матеріалів. Розрахунково-графічні завдання з прикладами розрахунків. Ч. 2: Навч.посібник/ В. А. Огородніков, О. В. Грушко, І. Ю. Кириця. - Вінниця: ВНТУ. – 2011.*
- *Комозицькі Ц., Чернець М. Збірник задач з опору матеріалів Люблінська Політехніка Люблін – 2014.*