


УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС « Опір матеріалів »

Статус дисципліни	Обов'язкова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	133 «Галузеве»
Назва освітньої програми	Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, меліоративні машини та обладнання
Освітній ступінь	Перший (бакалаврський)
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	9 кредитів ЄКТС / 270 годин
Терміни вивчення дисципліни	3, 4 семестри
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Теоретична та будівельна механіка (ТБМ) <i>українська</i>
Мова викладання	Українська
Лектор (Фото (за бажанням)	к.т.н., доцент, зав. каф. Урсуляк Людмила Вікторівна l.v.ursulyak@ust.edu.ua - https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=363 https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=364
	вул. В. Лазаряна, 2, кімн.171, тел. (056) 373-15-11, +38096-286-63-49
Передумови вивчення дисципліни	Необхідний мінімум знань та компетенцій, які необхідні для засвоєння цього курсу здобувається під час вивчення дисциплін: фізика, вища математика, теоретична механіка.
Мета навчальної дисципліни	Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ОП), а саме: 1. Здатність до абстрактного мислення. 2. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування. 3. Здатність застосовувати фундаментальні наукові

	<p>факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.</p> <p>4. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конс-трукційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання..</p>
Очікувані результати навчання	<p>Дисципліна повинна забезпечити такі результати навчання:</p> <p>1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі</p>
Зміст дисципліни	<p>Лекції (64 години), практичні заняття (32 годин) та лабораторні заняття (32 годин) з використанням методичних, дидактичних друкованих та демонстраційних матеріалів (презентації, схеми тощо), що призначені для супроводу навчального процесу.</p> <p>Основні теми дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розтягання-стискання. Метод перерізів. Напруження та деформації при розтяганні-стисканні. Умова міцності. Механічні властивості матеріалів. 2. Напружений та деформований стан у точці. 3. Геометричні характеристики плоских фігур. 4. Плоске поперечне згинання. Епюри поперечних сил і згинальних моментів балках. Умова міцності при згинанні. Добір поперечних перерізів. 5. Кручення стержнів. 6. Складний опір. 7. Стійкість стиснутих стержнів. 8. Енергетичні методи визначення переміщень 9. Розрахунок статично невизначених систем 10. Опір матеріалів дії повторно- змінних напружень <p>Розрахунки при ударних навантаженнях</p>
Контрольні заходи та критерії оцінювання	<p>3 семестр - 1 РГР (дві частини), екзамен - Семестрова оцінка студента формується за 100-бальною шкалою як сума оцінок поточних (ПК1 та ПК2) та модульних (МК1 та МК2) контролів. Максимальні оцінки поточних контролів становлять: ПК1 – 20 балів; ПК2 –25 балів. Максимальні оцінки модульних контролів становлять: МК1 – 25 балів; МК2 –30 балів.</p> <p>4 семестр - 1 РГР (дві частини), екзамен - Семестрова оцінка студента формується за 100-бальною шкалою як сума оцінок поточних (ПК1 та ПК2) та модульних (МК1 та МК2) контролів. Максимальні оцінки поточних контролів становлять: ПК1 – 20 балів; ПК2 –25 балів. Максимальні оцінки модульних контролів становлять: МК1 – 25 балів; МК2 –30 балів.</p> <p>Студент не отримує залік екзамен, якщо не виконав якщо хоча б одного із заходів поточного та модульного контролів та не отримав прохідний бал. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка має бути не менше ніж 60 балів.</p>
Засоби навчання	<p>Навчальний процес потребує використання мультимедійного проектора , веб - камери, бездротові навушники, персональний комп'ютер, спеціальне програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування, проведення розрахунків на міцність, жорсткість та стійкість) та графічний планшет .</p>

Навчально-методичне забезпечення

1. Пісаренко Г.С. та ін. Опір матеріалів.-Київ:Наукова Думка,1993р.
2. Шкельов, Л. Т. та ін. Опір матеріалів: Підручник для студентів вищих навчальних закладів — К.: ЗАТ "Віпол", 2011. — 456 с.
3. 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.
4. Шаб'юк В.І. Опір матеріалів.- Видавництво Знання -К., 2016. - 407 с.
5. Комозицькі Ц., Чернець М. Збірник задач з опору матеріалів Люблінська Політехніка Люблін - 2014
6. Костриця С.А., Султан О.В., Озерна О.В., Островерхов М.П. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Опір матеріалів". Ч2.-2008
7. Бондарев О.М., Недужа Л.О., Урсуляк Л.В., Заболотний О.М., Ягода Д.О. Опір матеріалів. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт. Ч.1. Для студентів безвідривної форми навчання всіх спеціальностей - 2011.
8. Бринза А.О. Опір матеріалів. Методичні вказівки із застосування програми Mathcad. Ч.1. – 2011.
9. Бондарев О.М., Недужа Л.О., Урсуляк Л.В., Заболотний О.М., Ягода Д.О. Опір матеріалів. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт. Ч.2. Для студентів безвідривної форми навчання всіх спеціальностей - 2012.
10. Костриця С.А., Бондарев О.М., Недужа Л.О., Урсуляк Л.В., Молчанов С.Ю. ОПІР МАТЕРІАЛІВ. Методичні вказівки та завдання для самостійної підготовки студентів до складання модульного контролю МК2.- 2016.
11. Костриця С.А., Бондарев О.М., Урсуляк Л.В., Молчанов С.Ю. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічних робіт. У двох частинах. Частина 1 – 2017.

Інформаційні ресурси

12. Дистанційний курс «Опір матеріалів. Частина І». Режим доступу: <https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=363>
13. Дистанційний курс «Опір матеріалів. Частина ІІ». Режим доступу: <https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=364>
14. Бібліотека університету та її депозитарій. Режим доступу: <https://library.diit.edu.ua/uk/catalog>, <https://library.diit.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other>