




СИЛАБУС

« Міцність та стійкість елементів конструкцій »

<b>Статус дисципліни</b>	Загальна вибіркова
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	274 «Автомобільний транспорт», 273 «Залізничний транспорт», 133 «Галузеве машинобудування», 192 «Будівництво та цивільна інженерія», 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», 142 «Енергетичне машинобудування»
<b>Освітній ступінь</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	4 кредитів ЄКТС / 120 годин
<b>Терміни вивчення дисципліни</b>	5 семестр
<b>Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення</b>	Технічна механіка (ТМ)
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Лектор (</b> <b>Фото</b> <b>(за бажанням)</b>	к.т.н., доцент, зав. каф. Урсуляк Людмила Вікторівна I.v.ursulyak@ust.edu.ua - <a href="https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=364">https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=364</a>
	ул.В. Лазаряна, 2, кімн.171, тел. (056) 373-15-11, +38096-286-63-49
<b>Передумови вивчення дисципліни</b>	Необхідний мінімум знань та компетенцій, які необхідні для засвоєння цього курсу здобувається під час вивчення дисциплін: українська мова (за професійним спрямуванням), фізика, вища математика, теоретична механіка, основи інформаційних технологій, матеріалознавство та технологія матеріалів
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	<u>Метою дисципліни</u> є досягнення компетентностей а саме: 1. Здатність спілкуватися державною мовою та співпрацювати з фахівцями інших галузей, адаптуватися у соціальному та професійному середовищі 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу 3. Здатність проведення вимірювального експерименту і оцінки його результатів. 4. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних задач, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне

	<p>програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач транспортного машинобудування та будівництва</p> <p>5. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>У процесі вивчення дисципліни у студентів формуються наступні «соціальні навички» Soft skills:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особистісні: уміння керувати власним часом (ОН1 Тайм-менеджмент) сприяє встановлення контрольних термінів виконання індивідуальних завдань, чітко формулювати цілі при виконанні РГР (ОН3).</li> <li>2. Комунікаційні: зрозуміло формулювати думки при обговоренні послідовності виконання РГР (КН1), аргументовано пояснювати отримані результати (КН3).</li> <li>3. Управлінські: працювати в команді при виконанні лабораторних робіт (УН1), запобігати конфліктам на лабораторних заняттях під час обробки результатів експерименту (УН4).</li> <li>4. Дисципліна повинна забезпечити такі результати навчання:</li> <li>5. Знати методику визначення внутрішніх сил для різних видів деформувань..</li> <li>6. Виділяти основні причини руйнування транспортних систем.</li> <li>7. Описувати послідовність розрахунку систем на міцність та стійкість.</li> <li>8. Обговорювати параметри, які необхідні для аналізу елементів конструкцій на міцність, жорсткість або стійкість.</li> <li>9. Будувати епюри внутрішніх зусиль в стержневих системах</li> <li>10. Застосовувати необхідні формули для розрахунку елементів конструкцій на міцність, жорсткість та стійкість.</li> <li>11. Досліджувати проблеми, пов'язані з недотриманням умови міцності елементів конструкцій під час їх експлуатації.</li> <li>12. Рекомендувати розміри поперечних перерізів елементів конструкцій з умов міцності, жорсткості або стійкості.</li> </ol>
<p><b>Зміст дисципліни</b></p>	<p>Лекції (16 години), практичні заняття (24 годин) та лабораторні заняття (8 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"> <li>1. Кручення стержнів.</li> <li>2. Складний опір.</li> <li>3. Стійкість стиснутих стержнів.</li> <li>4. Енергетичні методи визначення переміщень</li> <li>5. Розрахунок статично невизначених систем</li> <li>6. Опір матеріалів дії повторно- змінних напружень</li> </ol> <p>Розрахунки при ударних навантаженнях</p>

<b>Контрольні заходи та критерії оцінювання</b>	<p><b>1 РГР ( дві частини), залік</b> - Семестрова оцінка студента формується за 100-бальною шкалою як сума оцінок поточних (ПК1 -РГР - 1 частина) та ПК2 - РГР - 2 частина) контролів. Максимальні оцінки поточних контролів становлять: ПК1 –50 балів; ПК2 –50 балів.</p> <p>Студент не отримує залік, якщо не виконав якщо хоча б одного із заходів поточного контролю та не отримав прохідний бал. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка має бути не менше ніж 50 балів.</p>
<b>Засоби навчання</b>	<p>Навчальний процес потребує використання мультимедійного проектора , веб - камери, бездротові навушники, персональний комп'ютер, спеціальне програмне забезпечення (для проведення дистанційного навчання, Інтернет-опитування, консультування здобувачів освіти при проведенні розрахунків на міцність, жорсткість та стійкість) та графічний планшет .</p>
<b>Навчально-методичне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пісаренко Г.С. та ін. <i>Опір матеріалів.</i>-Київ:Наукова Думка,1993р.</li> <li>2. Шкельов, Л. Т. та ін. <i>Опір матеріалів: Підручник для студентів вищих навчальних закладів</i> — К.: ЗАТ "Віпол", 2011. — 456 с.</li> <li>3. Філатов Г. В. <i>Ф51 Опір матеріалів в задачах і прикладах : Розрахунок статично визначуваних стержневих систем Кн. 1 : Навч. посіб. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2019. – 360 с.</i></li> <li>4. <i>Шаб'юк В.І. Опір матеріалів.</i>- Видавництво Знання -К., 2016. - 407 с.</li> <li>5. <i>Кожожицькі Ц., Чернець М. Збірник задач з опору матеріалів</i> Люблінська Політехніка Люблін - 2014</li> <li>6. <i>Костриця С.А., Султан О.В., Озерна О.В., Островерхов М.П. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Опір матеріалів". Ч2.-2008</i></li> <li>7. <i>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.</i></li> <li>8. <i>Бринза А.О. Опір матеріалів. Методичні вказівки із застосування програми Mathcad. Ч.1. – 2011.</i></li> <li>9. <i>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.</i></li> <li>10. <i>Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи: «Добір площі поперечного перерізу стиснутого стержня»/ укладачі: С.А.Костриця,, Л. В. Урсуляк, В.Н.Даценко, Л.О. Недужа. УДУНТ - Дніпро, 2022. – 55 с</i></li> </ol> <p><b>Інформаційні ресурси</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Дистанційний курс «Опір матеріалів. Частина II». Режим доступу: <a href="https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=364">https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=364</a></li> <li>12. Бібліотека університету та її депозитарій. Режим доступу: <a href="https://library.diit.edu.ua/uk/catalog">https://library.diit.edu.ua/uk/catalog</a>, <a href="https://library.diit.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other">https://library.diit.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other</a></li> </ol>