

**Силабус дисципліни «Теорія пружності, пластичності та повзучості»**

<b>Назва дисципліни</b>	<i>Теорія пружності, пластичності та повзучості</i>
<b>Загальна інформація про викладача</b>	<i>Федоров Євген Федорович, б/с, б/з, старший викладач каф. «Теоретична та будівельна механіка»; тел. (056) 373-15-11, +38067 295 29 41, fedorov16071972@gmail.com</i>
<b>Шифр та назва галузі</b>	<i>19 Архітектура та будівництво</i>
<b>Код і найменування спеціальності</b>	<i>192 Будівництво та цивільна інженерія</i>
<b>Назва освітньої програми</b>	<i>Мости і транспортні тунелі</i>
<b>Рівень вищої освіти</b>	<i>перший (бакалаврський)</i>
<b>Статус дисципліни</b>	<i>вибіркова</i>
<b>Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)</b>	<i>3 кредити ЄКТС / 90 годин</i>
<b>Семестр, у якому планується вивчення дисципліни</b>	<i>5 семестр</i>
<b>Мова викладання</b>	<i>українська</i>
<b>Розміщення курсу</b>	<i><a href="https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1349">https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1349</a></i>

<b>Опис навчальної дисципліни</b>	
<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	<i>Викладання дисципліни «Теорія пружності, пластичності та повзучості» має своєю метою опанування студентами основ побудови та дослідження адекватних моделей деформування суцільного середовища; ознайомлення студента з основними співвідношеннями та законами трьох самостійних фундаментальних теорій, за допомогою яких стає можливим провести розрахунки напружено-деформованого стану будь якої складної конструкції, чи окремих її елементів. «Теорія пружності, пластичності та повзучості» є однією з головних фундаментальних дисциплін, яка формує загальний технічний світогляд фахівця і окремо дає фундаментальні знання та навички фахівцям напряму “Будівництво” (мости та транспортні тунелі).</i>
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	<i>«Теорія пружності, пластичності та повзучості» є науковою базою спеціалістів, які вирішують проектні, конструкторські та дослідницькі задачі на підприємствах, що займаються проектуванням, обслуговуванням та ремонтом мостів та транспортних тунелів.</i>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</b>	<i>Досягаються компетентності за освітньою програмою:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК01);</li> <li>- знання та розуміння предметної області та професійної діяльності (ЗК02);</li> <li>- здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв’язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії (ФК01);</li> <li>- здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, зокрема мости і транспортні тунелі, об’єкти метрополітену й транспортні споруди залізничної галузі, а також інженерні мережі з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко- економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці (ФК03);</li> <li>- здатність застосовувати комп’ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії, зокрема при проектуванні та під час розрахунку мостів, транспортних тунелів, станцій метрополітену та інших транспортних споруд (ФК05).</li> </ul>

<p><b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b></p>	<p><i>У результаті навчання пошукувач освіти матиме результати навчання:</i></p> <p><i>ПРН 1. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії, зокрема при проектуванні та під час розрахунку, а також при будівництві чи реконструкції мостів і транспортних тунелів, станцій метрополітену та інших транспортних споруд залізничної галузі..</i></p> <p><i>ПРН 2. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва, зокрема при проектуванні та під час розрахунку, а також при будівництві чи реконструкції мостів і транспортних тунелів, об'єктів метрополітену та інших транспортних споруд залізничної галузі.</i></p> <p><i>ПРН 9. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, зокрема мости і транспортні тунелі, об'єкти метрополітену та інші транспортних споруд залізничної галузі, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.</i></p>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p><i>Необхідний мінімум знань та компетенцій, які необхідні для засвоєння цього курсу здобувається під час вивчення дисциплін: «Будівельна механіка».</i></p>
<p><b>Постреквізити</b></p>	<p><i>Знання, що отриманні під час вивчення дисципліни, використовуються в питаннях які вирішують проектні, конструкторські та дослідницькі задачі на підприємствах, що займаються проектуванням, обслуговуванням та ремонтом мостів та транспортних тунелів.</i></p>

<p><b>Зміст навчальної дисципліни</b></p>	<p><i>Лекції (16 години), практичні заняття (16 годин) з використанням методичних, дидактичних друкованих та демонстраційних матеріалів (презентації, схеми тощо), що призначені для супроводу навчального процесу.</i></p> <p><i>Основні теми дисципліни:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Теорія пружності, пластичності і повзучості. Задачі і методи.</i></li> <li>2. <i>Теорія напружень.</i></li> <li>3. <i>Теорія деформацій.</i></li> <li>4. <i>Узагальнений закон Гука.</i></li> <li>5. <i>Розв'язання задач теорії пружності.</i></li> <li>6. <i>Плоска задача теорії пружності в прямокутних координатах.</i></li> <li>7. <i>Основні залежності теорії пластичності.</i></li> <li>8. <i>Основні залежності теорії повзучості.</i></li> </ol>
<p><b>Список основної та додаткової літератури</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Рекомендована література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Божидарник В.В. Елементи теорії пружності / В.В. Божидарник, Г.Т. Сулим - Львів: Світ. – 1994. - 580 с.</i></li> <li>2. <i>Теорія пружності. Частина 1 [Електронний ресурс] : підручник / А. С. Бабенко, М. І. Бобир, С. Л. Бойко [та ін.]. - Електронні текстові дані (1 файл: 1,27 Мбайт). - Київ : Основа, 2009. - 244 с. <a href="https://ela.kpi.ua/handle/123456789/15853">https://ela.kpi.ua/handle/123456789/15853</a>;</i></li> <li>3. <i>Корнілов Г.Л. Теорія пружності в прикладах та задачах. Київ, 1994</i></li> <li>4. <i>Можаровський М.С. Теорія пружності, пластичності і повзучості: підручник. К.: Вища школа, 2002. 308 с.</i></li> <li>5. <i>Піскунов В.Г., Феодоренко Ю.М., Шевченко В.Ю. та ін. Опір матеріалів з основами теорії пружності й пластичності. - К.: Вища школа, 1994.</i></li> <li>6. <i>Механіка споруд. Шутенко Л.М., Пустовойтов В.П., Засядько М.А., Харків, ХДАМГ, 2001.</i></li> <li>7. <i>Механіка споруд. Шутенко Л.М., Пустовойтов В.П., Засядько М.А., Харків, ХДАМГ, 2001.</i></li> </ol>