



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Конструкції будівель і споруд»**  
**Освітньо-професійної програми**  
**«Промислове і цивільне будівництво»**  
**Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»**  
**Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рівень вищої освіти</b>                                                  | Перший (бакалаврський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Статус дисципліни</b>                                                    | Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Курс</b>                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Семестр</b>                                                              | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>                                | 4,0 / 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Мова викладання</b>                                                      | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>                                 | Конструкції житлових та громадських будівель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>                                  | Формування теоретичної бази та прикладних підходів до проектування конструктивних систем будівель і споруд різного призначення у відповідності з функціональними вимогами, фізичними законами і рекомендаціями архітектурної естетики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>                           | <p>Здатність застосовувати сучасні методи, моделі та цифрові інструменти для вирішення професійних завдань у галузі проектування та аналізу конструкцій.</p> <p>Уміння брати участь у технічних дослідженнях і розробках, пов'язаних із створенням та вдосконаленням будівельних систем.</p> <p>Навички формулювання та обґрунтування технічних рішень, а також їх презентації різним категоріям аудиторії у фаховій та міждисциплінарній взаємодії.</p> <p>Компетентність у підготовці та використанні проектної і технічної документації протягом усього життєвого циклу об'єкта будівництва.</p> <p>Здатність розробляти конструктивні рішення з урахуванням нормативних вимог, ресурсоефективності, часових обмежень та інженерно-технічних чинників.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b> | <p>ІК: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів визначення міцності, стійкості, довговічності, надійності та безпеки будівель та споруд; застосування інформаційних технологій, програмних комплексів, систем автоматизованого проектування.</p> <p>ЗК2 – Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК5 – Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ФК3 – Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозбеігаючих заходів, техніко-економічних показників і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ФК5 – Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ФК6 – Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації. ФК11 – Володіти методами проектування з використанням спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування та розрахунку конструктивних елементів будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення у тому числі авіаційної галузі.</p> |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Навчальна логістика</b>                          | <p><b>Зміст дисципліни:</b> Вступ. Основи проектування багатоповерхових житлових будинків. Обробка вихідних даних для проектування. Визначення класу наслідків (відповідальності) для багатоповерхового житлового будинку. Вибір та обґрунтування архітектурних рішень об'єкта будівництва. Житлове середовище як об'єкт проектування. Об'ємно-планувальна структура основних типів багатоквартирних житлових будинків. Проектування плану типового поверху житлового будинку панельного типу. Фундаменти багатоповерхових житлових будинків. Конструкції збірних фундаментів багатоповерхових житлових будинків. Проектування плану фундаментів житлового будинку панельного типу. Переkritтя та підлоги багатоповерхових житлових будинків. Інженерне обладнання багатоповерхових будинків. Конструкції міжповерхового переkritтя багатоповерхових житлових будинків. Проектування плану переkritтя житлового будинку панельного типу. Конструктивні рішення дахів багатоповерхових житлових будинків. Будинки, зведені методом підйому переkritтів та за системою КУБ. Вибір конструктивного рішення залізобетонних горищних дахів. Побудова плану даху. Особливості проектування громадських будівель і споруд. Проектування поперечного розрізу з показом сходової клітки будинку панельного типу. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення громадських будівель. Каркасно-панельні конструкції громадських будівель. Проектування архітектурно-конструктивних вузлів. Особливості формування архітектурних рішень фасадів. Архітектурні та конструктивні рішення зовнішніх входів. Проектування фасадної системи громадської будівлі.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття.</p> <p><b>Методи навчання:</b> дискусія, онлайн.</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, заочна</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Пререквізити</b>                                 | «Будівельна механіка», «Архітектура будівель і споруд»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Пореквізити</b>                                  | «Проектування будівель», «Дерев'яні конструкції», «Сталезалізобетонні конструкції»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Інформаційне забезпечення</b>                    | <p>Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. Конструкції будівель і споруд. Книга 1: Підручник для вищих навчальних закладів. Кам'янець-Подільський: «Рута», 2021. 880 с.</p> <p>Гетун Г. В., Куліков П. М., Плоский В. О., Чернишев Д. О. Конструкції будівель і споруд. Книга 2. Нежитлові будівлі: Підручник для вищих навчальних закладів. Кам'янець-Подільський: Друкарня «Рута», 2023. 900 с.</p> <p>Конструкції будівель і споруд. Лабораторний практикум / уклад. : А.В. Махінко, Н.О. Махінко. К. : НАУ, 2023. 72 с.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b> | Аудиторія теоретичного навчання, проектор, комп'ютерний клас (12 ПК).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b> | тестування, модульні контрольні роботи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Кафедра</b>                                      | комп'ютерних технологій будівництва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Факультет</b>                                    | архітектури, будівництва та дизайну                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Викладачі</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Махінко Наталія Олександрівна</b><br/> <b>Посада:</b> професор<br/> <b>Науковий ступінь:</b> доктор технічних наук<br/> <b>Вчене звання:</b> -професор<br/> <b>Профайл викладача:</b><br/> <a href="http://iap.nau.edu.ua/index.php/prepod-ktb">http://iap.nau.edu.ua/index.php/prepod-ktb</a><br/> <b>Тел.:</b> 044-406-74-24<br/> <b>E-mail:</b> <a href="mailto:nataliia.makhinko@npp.kai.edu.ua">nataliia.makhinko@npp.kai.edu.ua</a><br/> <b>Робоче місце:</b> 5 корпус, 5.510</p> |
| <b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>         | Авторський курс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Лінк на дисципліну</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |