



Силабус
навчальної дисципліни
«СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ: МОДЕЛЮВАННЯ,
ПРОЄКТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВО»
Освітньо-наукової програми: «Будівництво та цивільна інженерія»

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Вибірковий компонент ОНП «Будівництво та цивільна інженерія»
Курс	2 (другий)
Семестр	4 (четвертий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5/ 150
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Актуальні питання проектування, моделювання та будівництва залізобетонних конструкцій (СЗБК); концептуальні засади, принципи та наукові ідеї, які формують зміст сучасної теорії залізобетону, їх значення для розуміння актуальних проблем та використання у наукових дослідженнях; аналітичні та чисельні методи розрахунку СЗБК; програмні засоби моделювання СЗБК.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою вивчення дисципліни є поглиблене засвоєння теорії розрахунку залізобетонних конструкцій на рівні фундаментальних засад; розуміння найбільш важливих та актуальних практичних проблем проектування; опанування методологією та сучасними спеціальними методами моделювання СЗБК для застосування в подальшій науковій роботі.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПР01. Мати передові концептуальні та методологічні знання в галузі проектування залізобетонних конструкцій (СЗБК) будівель і споруд, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень в напрямку розрахунку СЗБК, отримання нових знань та здійснення інновацій.</p> <p>ПР03. Формулювати і перевіряти розрахункові гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і комп'ютерного моделювання.</p> <p>ПР04. Розробляти та досліджувати комп'ютерні інформаційні моделі будівель і споруд із залізобетону, ефективно використовувати їх для отримання нових знань.</p> <p>ПР05. Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження СЗБК з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті сучасних знань теорії залізобетону.</p> <p>ПР07. Розробляти та реалізовувати інноваційні інженерні проекти будівель і споруд із залізобетону, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання чи професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми в будівництві.</p> <p>ПР10. Ефективно застосовувати сучасне спеціалізоване програмне забезпечення та інші електронні ресурси в науковій та навчальній діяльності.</p> <p>ПР12. Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу, на основі досліджень в області аналітичного та числового розрахунку СЗБК.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в області розрахунку, проектування, моделювання та будівництва СЗБК та дотичних до цього напрямках з архітектури і будівництва.</p> <p>СК03. Здатність застосовувати сучасні електронні ресурси та спеціалізоване програмне забезпечення в науковій та навчальній діяльності.</p> <p>СК05. Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблеми дослідницького характеру відповідно до сучасного наукового дискурсу в сфері проектування та будівництва СЗБК, моделювати СЗБК, математично обробляти дані, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК06. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні наукові проекти в будівництві СЗБК.</p> <p>СК12. Здатність самостійно набувати теоретичних та практичних знань і вмінь з метою проведення наукових досліджень у галузі архітектури та будівництва.</p>

	націлених на отримання необхідних результатів у визначений строк, скеровувати зусилля й об'єднувати результати різних досліджень та аналізів з метою отримання остаточного результату.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Вступ. Аналіз сучасного стану використання СЗБК в проєктній практиці. Матеріали та компоненти СЗБК. Конструктивні рішення СЗБК Розрахункові ситуації та комбінації зовнішніх впливів на різних етапах життєвого циклу СЗБК. Загальні положення розрахунку СЗБК. Розрахунок сталезалізобетонних балок та ригелів за першою групою граничних станів. Несуча здатність сталезалізобетонних колон. Методи розрахунку сталезалізобетонних плит Граничний стан за придатністю до експлуатації. Розрахунок вогнестійкості СЗБК.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття, дистанційні онлайн заняття.</p> <p>Методи навчання: Пояснювально-ілюстративний метод; проблемного викладання; дослідницький метод.</p> <p>Форми навчання: очна: денна, вечірня, заочна</p>
Пререквізити	«Методи моделювання та аналізу систем у будівництві», «Комп'ютерні технології проєктування конструкцій будівель і споруд аеропортів», «Комп'ютерні технології числового моделювання будівельних конструкцій»
Пореквізити	Написання та захист дисертаційної роботи
Інформаційне забезпечення в т.ч. з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Лапенко О.І. Сталезалізобетонні конструкції з робочим армуванням не-знімною опалубкою: монографія / О.І. Лапенко. – Полтава: АСМІ, 2009. – 328 с.</p> <p>Проектирование сталежелезобетонных конструкций зданий в соответствии с Еврокодом 4 : учеб. для иностр. студ. строит. факульт. / под общей ред. Н. А. Беляева. – К. : ИД «Освіта України», 2021. – 500 с.</p> <p>Парфенов, С. Г. Проектирование железобетонных и сталежелезобетонных конструкций из ячеистых бетонов : учебное пособие / С. Г. Парфенов, Е. А. Федоренко, Д. Ю. Пикин. – М. : Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2018. – 192 с.</p> <p>Шишова Т.А. Проектирование сталежелезобетонных пролетных строений со сплошностенчатыми главными балками /Т.А. Шишова, М.А. Телегин. – Омск: СибАДИ, 2012. – 100 с.</p> <p>Барабаш М. С. Комп'ютерне моделювання процесів життєвого циклу об'єктів будівництва / М. С. Барабаш // Монографія. – К.: «Сталь», 2014. – 301 с.</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	http://www.lib.nau.edu.ua
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульні контрольні роботи, залік
Кафедра	Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів
Факультет	Архітектури, будівництва та дизайну
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Лапенко Олександр Іванович</p> <p>Посада: завідувач кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів</p> <p>Вчене звання: професор</p> <p>Профайл викладача: http://iap.nau.edu.ua/index.php/prepod-ktb Тел.: 044-406-74-24 E-mail: oleksandr.lapenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5 корпус, 5.510</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	