



Силабус навчальної дисципліни
«Сталезалізобетонні конструкції: моделювання,
конструювання, будівництво»
"Steel and reinforced concrete structures: modeling, design,
construction"

Освітньо-наукова програма: Будівництво та цивільна інженерія
 Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво
 Спеціальність: G19 Будівництво та цивільна інженерія

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента вибору фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5 кредитів / 150 год
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Розрахунок і конструювання елементів сталезалізобетонних конструкцій (СЗБК), які експлуатуються в кліматичних умовах України, в неагресивних, сла-боагресивних і середньоагресивних середовищах
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти (аспірантів) здатності розв'язувати комплексні проблеми професійної та / або дослідницько-інноваційної діяльності в області будівництва та цивільної інженерії та інших галузях. Підготовка фахівців до організаційно-економічної, аналітичної та науково-дослідницької діяльності в галузі будівництва та архітектури за спеціальністю будівництво та цивільна інженерія фахівців-будівельників професійних знань та умінь в галузі проектування та влаштування різних типів сталезалізобетонних конструкцій.
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з будівництва та цивільної інженерії і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та / або здійснення інновацій. ПРН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми будівництва та цивільної інженерії державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях з використанням правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності. ПРН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та

	створення інноваційних продуктів у будівництві та дотичних міждисциплінарних напрямках. ПРН07. Розробляти та реалізовувати наукові та / або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та / або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми в будівництві та цивільній інженерії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. ПРН08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи технічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері будівництва та у викладацькій практиці та зарубіжними. ПРН09. Фахово здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати сучасні освітні технології вищої школи. ПРН11. Здатність вести спеціалізовані наукові семінари й публікувати статті в основних наукових журналах у галузі будівництва та цивільної інженерії. ПРН12. Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу на основі індивідуальних досліджень, а також використовувати та визнавати результати інших членів наукової групи.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	ЗК1 – здатність використовувати форми, методи, технології та враховувати принципи наукових досліджень, виявляти тенденції розвитку процесів і закономірності у системі будівництва та цивільної інженерії. ЗК2 – здатність і готовність проектувати та застосовувати сучасні технології ви-робництва та методи комп'ютерного проектування, аналізувати та оцінювати різ-номанітні проблемні виробничі ситуації. Фахові компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна: будівництво з урахуванням стадійності. ФК10 – здатність проектувати будівлі та інженерні споруди з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднан-ня передових технологій, виконання багатоваріантних розрахунків. ФК12 – здатність виявляти суть науково-технічних проблем, які виникають в хо-ді професійної діяльності і залучати для їх рішення відповідний фізико-математичний апарат (СК1). ФК13 – здатність застосовувати математичний апарат, теоретичні, розрахункові і експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання в процесі професійної діяльності.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Вступ. Навантаження та впливи. Розрахункові ситуації. Теоретичні й експериментальні основи роботи сталезалізобетонних конструкцій. Сталезалізобетонні балки та ригелі. Балки з жорстким армуванням. Сталезалізобетонні колони і стійки. Турбобетонні колони й стійки. Сталезалізобетонні плити. Сталезалізобетонні ферми. Сталезалізобетон при підсиленні несучих будівельних конструкцій

	Підсилення стиснутих залізобетонних конструкцій сталевую обоймою. Види занять: лекції, лабораторні заняття Методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, репродуктивний та дослідницький методи. Форми навчання: очна, заочна	
Пререквізити	«Будівельні конструкції», «Будівельна механіка (спецкурс)», «Зведення і монтаж будівель і споруд», «Залізобетонні та кам'яні конструкції»	
Пореквізити	«Реконструкція промислових і цивільних будівель».	
Інформаційне забезпечення	1. Семко О.В. Імовірнісні аспекти розрахунку сталезалізобетонних кон-струкцій: Монографія / О. В. Семко; В.о. Полтав. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кон-дратюка. Полтава : РВВ ПНТУ ім. Ю. Кондратюка, 2004.– 320 с. 2. Голышев А. Б. Проектирование усиленных несущих железобетонных конструкций производственных зданий и сооружений / А. Б. Голышев, И. Н. Тка-ченко. – К.: Логос, 2001. – 172 с. 3. Бабич Є.М. Розрахунок нерозрізних залізобетонних балок із вико-ристанням деформаційної моделі: Рекомендації / Є.М. Бабич, В.Є. Бабич, В.В. Савицький. – Рівне: НУВГП, 2005. – 37 с..	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	http://www.lib.nau.edu.ua	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульна контрольна робота, залік	
Кафедра	Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів	
Факультет	Архітектури, будівництва та дизайну	
Викладач(і)		Лапенко Олександр Іванович Посада: професор кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів Вчене звання: професор Профайл викладача: http://iap.kai.edu.ua/index.php/prepod-ktb Тел.: 044-406-74-24 Е-mail: oleksandr.lapenko@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5 корпус, 5.510
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторська	
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання	
Максимальна кількість слухачів	20	