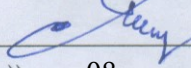
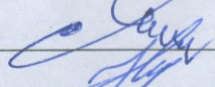
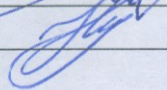


«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Зав.кафедрою будівельної механіки

 / Лізунов П.П. /
«30» 08 2023 року

Розробник(и) силабусу

 / Лізунов П.П. /
 / Недін В.О. /



СИЛАБУС

Будівельна механіка

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ОК18				
2) Навчальний рік:				
3) Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)				
4) Форма навчання: денна, заочна				
5) Галузь знань: 19: «Архітектура та будівництво»				
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 192 «Будівництво та цивільна інженерія», «Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»				
8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова				
9) Семестр: V				
11) Контактні дані викладача: Посада, науковий ступінь, вчене звання викладача: зав.каф., д.т.н., проф. Лізунов П.П., Корпоративна пошта: lizunov@knuba.edu.ua , Телефон: (067) 921-70-05, Посилання на сторінку викладача на сайті КНУБА: http://www.knuba.edu.ua/?page_id=25568 Посада, науковий ступінь, вчене звання викладача: к.т.н., доц. Недін В.О. Корпоративна пошта: nedin.vo@knuba.edu.ua Телефон: (044) 241-54-12 Посилання на сторінку викладача на сайті КНУБА: http://www.knuba.edu.ua/?page_id=25568				
12) Мова викладання: українська				
13) Пререквізити: викладається паралельно з дисциплінами «Будівельні конструкції», «Нормативна база будівництва».				
14) Мета курсу: формування у майбутніх менеджерів системи спеціальних знань і навичок оволодіння сучасними мережевими технологіями та їх практичним використанням для пошуку, обробки та аналізу даних в практичній діяльності за фахом.				
15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності
1	РН01. 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.	Поточне оцінювання, РГР	Лекційні, Практичні заняття	ЗК01 ЗК06

2	РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.	Поточне оцінювання, РГР	Лекційні, Практичні заняття	ЗК02
3	РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.	Поточне оцінювання, РГР	Лекційні, Практичні заняття	СК05

16) Структура курсу

Форма навчання	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	РГР/ Контрольна робота	Самостійна робота	Форма підсумкового контролю
Денна	26	24	-	РГР	55	екзамен
Заочна	8	18	-	РГР	79	екзамен

Зміст (окремо для кожної форми занять):

Лекції:

1. Вступ. Задачі будівельної механіки, основні припущення, навантаження, розрахункові схеми.
2. Кінематичний аналіз плоских стержневих систем. Основні поняття.
3. Способи утворення геометрично незмінюваних стержневих систем.
4. Основи статичного розрахунку плоских стержневих систем.
5. Розрахунок плоских ферм.
6. Розрахунок шарнірно-консольних балок.
7. Розрахунок тришарнірної арки на дію вертикального навантаження.
8. Розрахунок плоских рам.
9. Визначення переміщень в статично визначуваних системах.
10. Розрахунок статично невизначуваних систем методом сил. Ступінь статичної невизначуваності. Основна система і основні невідомі. Визначення коефіцієнтів канонічних рівнянь.
11. Розрахунок статично невизначуваних систем методом сил. Визначення дійсних зусиль. Обчислення переміщень у статично невизначуваних системах. Кінематична перевірка.
12. Розрахунок нерозрізної балки. Рівняння трьох моментів. Методом моментних фокусів.
13. Розрахунок статично невизначуваних систем методом переміщень.

Практичні:

1. Кінематичний аналіз плоских стержневих систем.
2. Способи утворення геометрично незмінюваних стержневих систем.
3. Основи статичного розрахунку плоских стержневих систем.
4. Розрахунок плоских ферм.
5. Розрахунок шарнірно-консольної балки.
6. Розрахунок тришарнірної арки на дію вертикального навантаження.
7. Розрахунок простих рам.
8. Розрахунок складених рам.
9. Визначення переміщень в статично визначуваних системах.
10. Розрахунок статично невизначуваної рами методом сил. Ступінь статичної невизначуваності. Основна система і основні невідомі. Побудова одиничних та вантажних епюр.
11. Розрахунок статично невизначуваної рами методом сил. Визначення коефіцієнтів канонічних рівнянь. Визначення дійсних зусиль. Кінематична перевірка.
12. Розрахунок нерозрізної балки методом трьох моментів.

Лабораторні: лабораторні заняття відсутні.

РГР:

1. Розрахунок статично визначуваних стержневих систем.
2. Обчислення переміщень в статично визначуваних системах.
3. Розрахунок статично невизначуваної рами методом сил.

Самостійна робота здобувача:

1. Кінематичний аналіз.
2. Складання розрахункових схем.
3. Визначення опорних реакцій і внутрішніх зусиль.
4. Побудова епюр.
5. Складання розв'язувальних рівнянь та їх розв'язок.
6. Перевірка розрахунків за допомогою програмного комплексу «ASSISTANT».

17) Іспит: складання іспиту.

18) Основна література:

1. Баженов В.А., Гранат С.Я., Шишов О.В. Будівельна Механіка. Комп'ютерний курс: Підручник – К.:, 1999. – 584 с.
2. Баженов В.А., Перельмутер А.В., Шишов О.В. Будівельна механіка. Комп'ютерні технології і моделювання: підручник. – К.: ПАТ «ВІПОЛ», 2013. – 896 с.
3. Баженов В.А., Іванченко Г.М., Шишов О.В, Пискунов С.О. Будівельна механіка: Розрахункові вправи. Задачі. Комп'ютерне тестування: навч. посібник. – К.: Каравела, 2013. – 439 с.
4. Баженов В.А., Шишов О.В. Будівельна механіка. Електронний підручник. //www.knuba.edu.ua, 2008.
5. Лізунов П.П., Недін В.О. Будівельна механіка: конспект лекцій. – К.: КНУБА, 2023. – 172 с.

19) Додаткові джерела:

1. Навчально-дослідницький програмний комплекс «ASSISTANT».
2. Програмний комплекс КОНТРОЛЬ для тестування знань і умінь з будівельної механіки.
3. <https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1338>.

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання (кількість балів)			Модульний контроль (екзаменаційне завдання)	Сума
Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	Змістовий модуль № 3		
25	10	25	40	100

21) Умови допуску до підсумкового контролю:

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення залікової сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного контролів. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів. Умовою допуску до підсумкового контролю є: виконання розрахунково-графічних робіт, присутність на заняттях, активність впродовж семестру.

22) Політика щодо академічної доброчесності:

Індивідуальні завдання виконуються студентами самостійно. У разі виявлення фактів не самостійного виконання роботи з боку студента він отримує інше завдання.

23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1338>.