



Силабус навчальної дисципліни

«Будівельна механіка»

Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма	«Будівництво та цивільна інженерія»
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 4 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	6
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 24 год.
	Практичні - 48 год.
	Самостійна та індивідуальна роботи - 68 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра будівельних конструкцій, кабінет Л-09Б, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivelnykh-konstruktivnykh.html
Викладач	Митрофанов Павло Борисович, к.т.н., доцент ab.Mytrofanov_PV@nupp.edu.ua Mytrofanov.P@gmail.com
Контактна інформація викладача	
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 314-Ц відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни: формування у студентів знань та навичок для розрахунку будівельних конструкцій, будівель та споруд на міцність, жорсткість і стійкість, з використанням засобів комп'ютерної техніки з подальшим їх застосуванням у професійній та повсякденній діяльності. Навчальна дисципліна сприяє формуванню наступних компетентностей: – загальних: ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії. – фахової: СК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.	
Програмні результати навчання 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. РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії. РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).	
Передумови для навчання Попередньо опановані дисципліни: Теоретична механіка, Опір матеріалів	



Індивідуальне завдання	РГР «Визначення внутрішніх зусиль і переміщень в статично визначуваних стержневих системах»
<p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни</p> <p>Тема 1. Вступ. Кінематичний аналіз розрахункових схем. Тема 2. Визначення внутрішніх зусиль від нерухомого навантаження в статично визначуваних системах. Тема 3. Визначення внутрішніх зусиль від рухомого навантаження в статично визначуваних стержневих системах. Тема 4. Теорія переміщень. Основні енергетичні теореми лінійно-пружних систем. Основні варіаційні принципи лінійно-пружних систем. Тема 5. Розрахунок міцності та жорсткості статично невизначуваних стержневих систем. Статично невизначувані стержневі системи, їх ознаки і властивості. Тема 6. Розрахунок статично невизначуваних систем методом сил. Тема 7. Розрахунок статично невизначуваних систем методом переміщень. Тема 8. Загальні рівняння будівельної механіки та їх використання. Тема 9. Основи розрахунку стержневих систем методом граничної рівноваги.</p>	
Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=328
<p style="text-align: center;">Рекомендовані джерела</p> <p style="text-align: center;">Базова</p> <ol style="list-style-type: none">1. Барабаш М. С. Основи комп'ютерного моделюванняб навч. пос. / М. С. Барабаш, П. М. Кір'язєв, О. І. Лапенко, М. А. Ромашкіна. – К.: НАУ, 2019. – 492 с.2. Барабаш М. С. Нелінійна будівельна механіка з ПК ЛІРА-САПР : навч. пос. / М. С. Барабаш, М. М. Сорока, М. Г. Сур'янінов. – Одеса: Екологія, 2019. – 248 с.3. Будівельна механіка: Практикум: навч. посіб. /Т.В. Косенко, С.М. Стовпник, Л.В. Шайдецька. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 68 с.4. Городецкий А. С. Комп'ютерне моделювання в задачах будівельної механіки: навч. посібник / Городецкий А. С., Барабаш М. С., Сидоров В. Н. – Видавництво АВС, 2019. – 338 с.5. Баженов В.А. Будівельна механіка. Комп'ютерні технології: Підручник / В.А. Баженов, А.В. Перельмутер, О.В. Шишов / За заг. ред. д.т.н., проф. В.А. Баженова. – К.: Каравела, 2019. – 696 с.6. Баженов В.А. Інформатика. Інформаційні технології в будівництві. Системи автоматизованого проектування: Підручник для студ. вищих навч. закл. / В.А. Баженов, Е.З. Криксунов, А.В. Перельмутер, О.В. Шишов – К.: Каравела, 2019. – 360 с.7. Практичний посібник із розрахунку залізобетонних конструкцій за діючими нормами України(ДБН 2.6.В-98:2009) та новими моделями деформування, що розроблені на їхню заміну/ [Бамбура А.М., Павліков А.М., Колчунов В.І. та ін.]. – К. : Голока, 2019. – 485 с.8. Баженов В.А. Будівельна механіка. Комп'ютерні технології і моделювання/ В.А.Баженов, А.В.Перельмутер, О.В.Шишов.. – К.: ВПОЛ, 2019. – 356 с.9. Городецкий А.С. Розрахунок і проектування конструкцій висотних будівель з монолітного залізобетону / А.С. Городецкий, Л.Г. Батрак, Д.А. Городецкий, С.В. Юсипенко. – К.: Факт, 2019. – 106 с. <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none">1. Баженов, В.А. Будівельна механіка: розрахункові вправи. Задачі. Комп'ютерне тестування: навч. посібник / В.А. Баженов, Г.М. Іванченко, О.В. Шишов. – К.: Каравела, 2019. – 344 с.2. Лантух-Лященко А.І. ЛІРА. Програмний комплекс для розрахунку і проектування конструкцій: Навчальний посібник. – К.: ФАКТ, 2019. – 312с.3. Будівельна механіка. Керівництво до практичних занять / під ред. Ю.І. Бутенко. – К.: Вища шк., 2021. – 328 с.4. Чихладзе Е.Д. Будівельна механіка: Підручник. – Харків: УкрДАЗТ, 2019. – 300 с. <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p>	



1. Дистанційний курс навчальної дисципліни «Теоретична механіка» для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія / Укладач: П.Б.Митрофанов. – Полтава, 2023 рік
<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=328>

Система оцінювання результатів навчання

При підсумковому контролі у вигляді екзамену 50 балів відведено на поточний контроль, а 50 балів – на підсумковий (для допуску до екзамену необхідно мати не менше 25 балів поточної успішності).

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій програмі навчальної дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Виконання індивідуальних поточних задач і контрольних робіт на практичних заняттях	20
Індивідуальна робота: РГР	30
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	
1 - 34	F	незадовільно

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=328>).

Силабус затверджено на засіданні кафедри будівельних конструкцій

15 серпня 2023 р. Протокол № 1