

КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

1) НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ: ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ З ОСНОВАМИ	2) Шифр за ОНП:
3) Карта дисципліни дійсна протягом навчального року: 2020/2021	
4) Освітній рівень: третій рівень вищої освіти (доктор філософії)	
5) Форма навчання: денна, заочна	
6) Галузь знань: 19 АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО	
7) Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія	
8) Компонента спеціальності: вибіркова	
9) Семестр: III	
10) Цикл дисципліни: вибіркові компоненти ОНП	
11) Викладач (розробник карти): к.т.н., доцент Чосенко В.С.	
12) Мова навчання: українська	
13) Необхідні ввідні дисципліни: (що треба вивчити, щоб слухати цей курс) «Дисципліна спеціальної підготовки».	
14) Мета курсу: Метою дисципліни є вивчення теоретичних основ та практичного застосування сучасних методів імітаційного моделювання поведінки геотехнічних об'єктів та дослідження їх напружено-деформованого стану на різних етапах життєвого циклу.	

15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності
1.	ПРО2. Здатність продемонструвати глибинні системні знання і розуміння вітчизняного та зарубіжного наукового доробку та практичного досвіду, сучасної методологічно-методичної бази проведення наукових досліджень у царині будівництва.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження	Практичні заняття	ІК ЗК01 ЗК02 ЗК03
3.	ПРО4. Здатність продемонструвати знання із наукової та професійної підготовки для підтвердження рівня компетентності у виборі методів наукових досліджень, оцінки їх наукової новизни та практичного значення при вирішенні спеціалізованих завдань в сфері будівництва та цивільної інженерії..	Обговорення під час занять, тематичне дослідження	Практичні заняття	ІК ЗК02 ЗК03 ЗК05
4.	ПРО6. Вміння застосовувати універсальні навички дослідника, достатні для розв'язання комплексних проблем у сфері будівництва та цивільної інженерії та пов'язаних з нею дослідницько-інноваційній та/або науково-педагогічній діяльності за фахом та продукування нових ідей та методів, спрямованих на покращення науково-практичної діяльності в галузі будівництва та архітектури.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження	Практичні заняття	ІК ЗК02 ЗК03 ЗК05
7.	ПРО7. Знання та розуміння теоретичних засад створення нових будівельних матеріалів, конструкцій, розроблення нових технологій, удосконалення організації будівельно-монтажних процесів, що пов'язані зі спорудженням, реконструкцією, реставрацією, ремонтом будівель, споруд і комплексів, у тому числі в особливих умовах.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження	Практичні заняття	ІК ЗК02 ЗК03 ЗК05 ФК05

9.	ПР09. Знання та розуміння принципів створення і розвитку ефективних методів розрахунку та експериментальних досліджень споруджених, відновлених та підсилених конструкцій, влаштування інженерних мереж, проектування та виробництва будівельних матеріалів, володіти теоретично-методологічними базисами проектування й організації технологічних процесів, що найбільш повно враховують специфіку впливів зовнішнього середовища, антропогенних факторів, тощо.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження	Практичні заняття	ІК ЗК02 ЗК03 ФК06
12.	ПР10. Володіти сучасними інформаційними технологіями для розробки, організації та управління науковими проектами та/або науковими дослідженнями в сфері будівництва та цивільної інженерії, презентації їх результатів у професійному середовищі через сучасні форми наукової комунікації.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК02 ЗК03 ЗК05 ФК06
13.	ПР15. Здатність формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації на основі аналізу літературних джерел, патентних досліджень, повного циклу теоретичних і експериментальних досліджень, проведених за сучасними методиками.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота	Практичні заняття	ІК ЗК02 ЗК03 ЗК05 ФК06

16) Форми занять та їх тривалість (кількість годин)

Лекція	Практичне заняття	Лабораторні заняття	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача
-	50	-	Контрольна робота	100

Зміст: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Практичне:

Змістовий модуль 1.

Теорія імітаційного моделювання у геотехнічному проектуванні

Тема 1. Імітаційне моделювання у геотехнічному проектуванні.

Тема 2. Вид напружено-деформованого стану в задачах геотехніки. Сфери практичного застосування, переваги і недоліки та приклади реалізації кожного із НДС.

Тема 3. Числового моделювання напружено-деформованого стану взаємодії елементів системи “основа – фундамент –надземні конструкції”.

Тема 4. Нелінійність в задачах геотехніки. Особливості розв’язку нелінійних задач.

Тема 5. Фізичної моделі деформування ґрунту.

Тема 6. Параметри моделей ґрунту при імітаційного моделювання у геотехнічному проектуванні”.

Змістовий модуль 2.

Практична реалізація імітаційного моделювання у геотехнічному проектуванні.

Тема 7. Сучасне програмне забезпечення, що дозволяє реалізувати імітаційне моделювання.*Тема 8.* Основні етапи імітаційного моделювання у геотехнічних об’єктів на різних етапах їх життєвого циклу.

Тема 9. Імітаційне моделювання утримуючих конструкцій (підпірних стін) та глибоких котлованів.

Тема 10 Імітаційне моделювання пальових фундаментів висотних будинків

Тема 11. Імітаційне моделювання сейсмічних впливів.

Контрольна робота на тему: « Імітаційне моделювання взаємодії досліджуваних в межах дисертаційної роботи

фундаментних конструкцій з ґрунтовими основами.»

Самостійна робота здобувача

17) Іспит: немає.

18) Основна література:

1. В.Б. Швець, І.П. Бойко, Ю.Л. Винников, М.Л. Зоценко, О.О. Петраков. “Механіка ґрунтів. Основи і фундаменти”, – Дніпропетровськ, “Пороги”, 2012 р.

Додаткова література:

Клованич С.Ф. Метод конечных элементов в нелинейных задачах инженерной механики. – Запорожье: “Світ геотехніки”, 2009 – 400 с.

Кушнер С.Г. Расчет деформаций зданий и сооружений. – Запорожье: ООО “ИПО Запорожье”, 2008 – 496 с.

Шапино Д. М. Теории и расчётные модели оснований и объектов геотехники – Воронеж: ИПЦ “Научная книга”, 2012 - 164 с.

19) Інформаційні ресурси:

<http://org2.knuba.edu.ua/> сторінка кафедри геотехніки на офіційному освітньому сайті КНУБА

<http://stud.knuba.org.ua/> сайт кафедри геотехніки (не офіційний)

<http://library.knuba.edu.ua/> сайт бібліотеки КНУБА

<https://www.issmge.org/> сайт Міжнародного товариства механіки ґрунту та геотехнічної інженерії

<https://www.plaxis.com/>

<https://www.liraland.ua/>

<https://scadsoft.com/>

20) Робоче навантаження здобувача, необхідне для досягнення результатів навчання

№	Форма занять	Кількість годин аудиторні/ СРС
1.	Лекція	-
2.	Практичне заняття	50/40
3.	Лабораторні заняття	-
4.	КП/КР/РГР/ Контр.роб.	1 Контрольна робота/50
5.	Форма контролю	залік /10
	Всього годин	50/100

21) Сума всіх годин:

150

22) Загальна кількість кредитів ECTS

5,0

23) Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:

50 (1,6)

24) Кількість необхідних годин (кредитів ECTS) СРС для забезпечення аудиторного навантаження:

40 (1,4)

25) Кількість годин (кредитів ECTS) СРС, забезпечених навчальним планом:

60 (2,0)

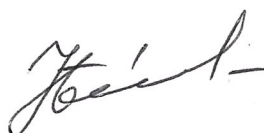
26) Розробник силябусу: к.т.н., доц. Носенко В.С.

27) Система і критерії оцінювання

Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточне оцінювання		Модульний контроль (тестове завдання)	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2		
20	20	60	100

.....
(дата і підпис розробника)



І.П.Бойко