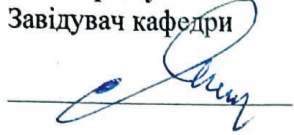


Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра Будівельної механіки

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
192	Будівництво та цивільна інженерія, Технології будівельного інформаційного моделювання у промисловому та цивільному будівництві	бакалавр

«Затверджую»

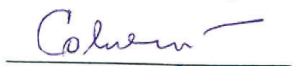
Завідувач кафедри



/ Петро ЛІЗУНОВ /



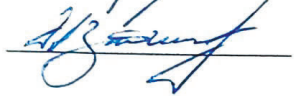
Розробники силабуса



/ Іван СОЛОДЕЙ /



/ Максим ВАБІЩЕВИЧ /



/ Герман ЗАТИЛЮК /

СИЛАБУС

Основи будівельного інформаційного моделювання

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Статус освітньої компоненти: вибіркова
2) Контактні дані викладачів: Солодей Іван Іванович професор кафедри будівельної механіки, доктор технічних наук, професор e-mail: solodei.ii@knuba.edu.ua https://www.knuba.edu.ua/faculties/bf/kafedri-bf/kafedra-budivelnoyi-mexaniki/solodej-ivan-ivanovich/ Вабіщевич Максим Олегович професор кафедри будівельної механіки, доктор технічних наук, професор e-mail: vabishchevych.mo@knuba.edu.ua https://www.knuba.edu.ua/faculties/bf/kafedri-bf/kafedra-budivelnoyi-mexaniki/vabishchevych_maksym/ Затиліук Герман Анатолійович доцент кафедри будівельної механіки, доктор філософії в прикладній механіці, доцент e-mail: zatyliuk.ha@knuba.edu.ua https://www.knuba.edu.ua/faculties/bf/kafedri-bf/kafedra-budivelnoyi-mexaniki/zatilyuk-german-anatolijovich/
3) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Інформаційні технології».
4) Коротка анотація дисципліни Вивчення основ роботи з поширеними програмами, необхідними для створення інформаційних моделей будівель (Building Information Modeling - BIM).

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
192	Будівництво та цивільна інженерія, Технології будівельного інформаційного моделювання у промисловому та цивільному будівництві	бакалавр

б) Структура курсу	
Загальна кількість кредитів ECTS:	3,0
Сума годин:	90
Вид індивідуального завдання	РГР
Форма контролю	залік
б) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)	
Лекції: Модуль 1. Основи інформаційного моделювання за допомогою програмних комплексів, що реалізують BIM-технології. Змістовий модуль ЗМ 1. Інформаційне моделювання за допомогою ПК «Autodesk Revit» Лекція 1. Вступ. Основні відомості про BIM-технологію. 1. Поняття Building Information Modeling. Історія термінології та технології. 2. Переваги та недоліки BIM-технології. 3. Програми, що реалізують технологію BIM. 4. Впровадження та законодавче регулювання. Лекція 2. Інформаційне за допомогою ПК «Autodesk Revit». Створення інформаційної моделі металевого каркасу. 1. Знайомство із загальною структурою програми, можливостями та інтерфейсом. 2. Основні принципи моделювання і планування проекту в Revit. 3. Принципи і команди розмітки проекту в плані і по висоті. 4. Поняття «сімейство». Створення, редагування та імпорт сімейств. 5. Моделювання основних елементів каркасу. 6. Редагування властивостей доданих елементів. Лекція 3. Створення інформаційної моделі металевого каркасу (продовження). 1. Знайомство із загальною структурою програми, можливостями та інтерфейсом. 2. Основні принципи моделювання і планування проекту в Revit. 3. Принципи і команди розмітки проекту в плані і по висоті. 4. Поняття «сімейство». Створення, редагування та імпорт сімейств. 5. Моделювання основних елементів каркасу. 6. Редагування властивостей доданих елементів. Лекція 4. З'єднання елементів каркасу. Моделювання інших елементів проекту. 1. Створення з'єднань. Базові з'єднання та вузли. 2. Моделювання плит, стін та огорожувальних конструкцій. Лекція 5. Основні відомості про оформлення проекту. 1. Оформлення видів. Поняття анотаційних об'єктів в Revit. Нанесення і налаштування розмірних ліній. Розстановка приміток і тегів. 2. Візуалізація. Налаштування відображення і графіки на видах. 3. Компонування листів. Компонування видів на аркуші. Змістовий модуль ЗМ 2. Інформаційне моделювання за допомогою ПК «Tekla Structures» Лекція 6. Введення в Tekla Structures. 1. Знайомство із загальною структурою програми, можливостями та інтерфейсом. 2. Основні елементи інтерфейсу користувача Tekla Structures. Навігація у моделі. Режими відображення моделі. 3. Видові екрани, навігація у видових екранах. 4. Сітка осей. Основні параметри. Зміна властивостей.	

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Освітній рівень
192	Будівництво та цивільна інженерія, Технології будівельного інформаційного моделювання у промисловому та цивільному будівництві	бакалавр

Лекція 7. Створення несучого залізобетонного каркасу.

1. Моделювання основних елементів каркасу. Робота з інструментами редагування.
2. Прив'язки. Види. Робоча площа.

Лекція 8. Армування несучого залізобетонного каркасу.

1. Армування елементів каркасу.
2. Основні відомості про оформлення проекту.
3. Підведення підсумків та висновки.

Лабораторні роботи:

Модуль 1. Основи інформаційного моделювання за допомогою програмних комплексів, що реалізують BIM-технології.

Змістовий модуль ЗМ 1. Інформаційне моделювання за допомогою ПК «Autodesk Revit»

Лабораторна робота 1. Створення несучого залізобетонного каркасу. Розмітка проекту.

Редагування сімейства марок осей та створення сімейства марок висотних відміток.

Лабораторна робота 2. Створення несучого залізобетонного каркасу. Моделювання фундаментів під колони. Створення сімейства стовпчастого фундаменту. Моделювання основних елементів каркасу.

Лабораторна робота 3. Створення несучого залізобетонного каркасу. Армування елементів каркасу. Оформлення проекту.

Лабораторна робота 4. Створення інформаційної моделі приватного будинку.

Лабораторна робота 5. Створення інформаційної моделі приватного будинку. Оформлення проекту.

Змістовий модуль ЗМ 2. Інформаційне моделювання за допомогою ПК «Tekla Structures»

Лабораторна робота 6. Створення несучого металевих каркасу. Моделювання основних елементів каркасу.

Лабораторна робота 7. Створення несучого металевих каркасу. Створення з'єднань. Базові з'єднання та вузли.

Розрахунково-графічна робота:

Створення креслень на основі інформаційної моделі приватного будинку (розрахунково-графічна робота).

Склад роботи:

Робочі креслення на основі побудованої в програмі, що реалізує BIM-технологію, інформаційної моделі запропонованого приватного будинку.

Робота виконується на листах формату А3 та має містити плани, фасади, розрізи будівлі, а також вузли та специфікації, запропоновані викладачем.

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

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=4632>