

# ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БУДІВЕЛЬ

Кафедра будівництва, архітектури та дизайну

Факультет архітектури та будівництва

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| <i>Семестр</i>          | 4            |
| <i>Освітній ступінь</i> | Бакалавр     |
| <i>Форма контролю</i>   | Залік        |
| <i>Викладач</i>         | Гасенко Л.В. |

## Загальний опис дисципліни

**Мета** дисципліни: сформувані теоретичні засади та практичні навички створення інформаційної моделі будівлі у середовищі програмного комплексу BIM-технологій Autodesk.

### Завдання:

Знання логіки розбудови сучасних конструкцій на основі розрахунку несучих елементів інженерних конструкцій.

Здатність до виконання кістяку архітектурної моделі з можливістю відокремлення складових елементів конструкції (а також і деталей, вузлів інженерного устаткування)

Уміння формулювати судження про вірний вибір будівельних конструкцій, оцінюючи механічні явища, що виникають в інженерних системах при різних зовнішніх впливах.

### Компетентності

Знання та розуміння особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів і технологій, виробів і конструкцій, а також технологій при створенні малих архітектурних форм, благоустрою територій СК11.

Вміння виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерел. ЗК03.

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу проектних умов, формулюючи засади дії в новій ситуації ЗК02.

Усвідомлення безпекових і санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних і енергозберігаючих, техніко-економічних вимог і розрахунків СК07.

### Програмні результати навчання:

Знати принципову конструктивну систему будівлі чи споруди, властивості будівельних матеріалів, враховуючи технологічні вимоги будівництва та специфіку природних умов ділянки забудови. ПР06.

Забезпечувати дотримання безпекових санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних і техніко-економічних нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні ПР15.

Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів ПР14.

Застосовувати BIM технології для рішення практичних завдань за фахом. ПР17.

### Зміст за темами:

Тема 1. Переваги використання BIM-технологій AutoDESK. Методи та підходи моделювання конструктивної системи будівлі.

Тема 2. Специфіка побудови розрахункових моделей будівельного кістяку з урахуванням вимог на міцність, стійкість, динаміку конструкцій (програмний продукт).

Тема 3. Порядок розробки складових розпланування: несучі стіни, перегородки, вікна, двері тощо.

Тема 4. Методи проєктування інженерних систем будівлі: електропостачання, опалення, каналізації. Обмін даних з субпідрядниками (відділи, платформи програми)

Тема 5. Інструменти доведення пожежної безпеки BIM будівлі. Пошук та вирішення задач евакуації людей.

Тема 6. Аналіз експлуатаційних характеристик будівлі. Критерії вибору оптимального варіанту інженерного рішення.