

Анотація навчальної дисципліни
«ГРАФОАНАЛІТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ
СКЛАДНИХ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМ»
Освітньо-професійна програма «Архітектура»
Спеціальність: 191 Архітектура та містобудування
Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

Мета курсу – ознайомлення та засвоєння студентом методик створення та обробки складних архітектурних об'єктів, створених та збережених у цифрових форматах запису зображень за допомогою математичних та графічних програм. Засвоєння методик комп'ютерного моделювання та обробки фотометричних даних отриманих при розробленні архітектурних та містобудівних проєктів.

Міжпредметні зв'язки. Дисципліна «Графоаналітичне моделювання складних архітектурних форм» в структурно-логічній схемі базується на набутих знаннях з дисциплін «Вища математика», «Архітектурна, інженерна і комп'ютерна графіка», «Основи комп'ютерного проєктування», «Основи ВІМ-технологій в проєктуванні», вона інтегрується з вивченням «Архітектурного проєктування з використанням комп'ютерних систем».

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей: знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проєктуванні. Усвідомлення основних законів і принципів архітектурно-містобудівної композиції, формування художнього образу і стилю в процесі проєктування будівель і споруд, містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів. Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проєктів.

Програмні результати навчання: Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проєктування. Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

Очікувані результати навчання:

знати: сучасні комп'ютерні технології для здійснення архітектурного проектування з використанням інструментальних програмних засобів архітектурно-будівельного призначення; теоретичні засади та методи здійснення архітектурного проектування з використанням комп'ютерних технологій; інструментарій програмних засобів комп'ютерних технологій архітектурного проектування.

уміти: виконувати архітектурні проекти найпоширенішими у практиці архітектурного проектування САПР; створювати високоякісні фотозображення проекту, сцени і панорами віртуальної реальності за допомогою програм комп'ютерної графіки; створювати та редагувати тривимірну графіку і анімацію за допомогою САПР.

володіти: теоретичними засадами та методами здійснення архітектурного проектування з використанням комп'ютерних технологій; міжпрограмним інтерфейсом різних САПР архітектурного призначення; основними засобами створення високоякісних зображень проекту віртуальної будівлі.

Зміст навчальної дисципліни:

Основи комп'ютерної графіки. Задачі та напрямки комп'ютерної графіки. Сфери застосування комп'ютерної графіки. Растрова графіка. Векторна графіка. Колірні моделі. Формати зберігання графічної інформації. Технічні засоби комп'ютерної графіки. Види технічних засобів комп'ютерної графіки. Графічні процесори, апаратна реалізація графічних функцій. Поняття конвеєрів введення та виводу графічної інформації. Сучасні інформаційні технології в архітектурі. Система проектної документації у будівництві. Умовні графічні позначення в проектній документації. Правила виконання схем і креслень.

Обсяг вивчення навчальної дисципліни: 4 кредитів ЄКТС, загальний обсяг 120 годин, у тому числі 50 годин аудиторних навчальних занять і 70 годин самостійної та індивідуальної роботи.

Форма семестрового контролю: іспит.

Викладач – Діб М.З. канд.арх, доцент кафедри будівництва та архітектури