



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Віртуальне 3D-моделювання»

Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Курс	2 (другий)
Семестр (осінній/весняний)	осінній
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити/120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Сукупність принципів, методів, засобів і форм віртуального моделювання архітектурних проєктів з метою підвищення їх ефективності. Комплексне віртуальне 3D-моделювання, що дозволяє в єдиній інформаційній структурі здійснювати обробку інформації, ескізування чи прототипування об'єктів, передачу інформації та об'єктів в САПР комплекси, САМ системи, з метою досягнення великої ефективності в ескізному проєктуванні. Технології прототипування та виготовлення фізичних моделей.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на формування у здобувачів вищої освіти реального уявлення про предмет їх професійної діяльності як складної області людської діяльності, пов'язаної з технологіями віртуального моделювання; вивчення принципів, методів, засобів і форм створення об'єктів з метою підвищення ефективності роботи на етапі ескізного моделювання чи прототипування та вивчення базових навиків в роботі САПР та САМ системами.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПРН01. 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.</p> <p>ПРН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефаківцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.</p> <p>ПРН04. Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.</p> <p>ПРН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПРН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p>

<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>ЗК01.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК06.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва. СК05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Поняття та особливості віртуального моделювання, розвиток новітніх технологій взаємодії людини та моделі. Формати обміну даними та спільна робота над проектом. Сукупність принципів, методів, засобів і форм створення об'єктів. Використання функціональних можливостей дистанційних платформ у процесі архітектурного проектування. Технології віртуального моделювання, прототипування та виготовлення фізичних моделей. Види занять: лекції, практичні заняття Методи навчання: При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: 1) За джерелом інформації: - Словесні: лекція (традиційна, проблемна) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint-презентація). Практичні роботи: пояснення, розповідь, бесіда. - Наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація. - Практичні: вправи. 2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. 3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі. 4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів. II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо). Форми навчання: очна, заочна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Знання з інформатики, інженерної графіки та фахові знання, отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Здатності створювати інформаційну віртуальну модель, яка буде придатна для використання як ескізний проект чи основа для подальшої доробки в САПР комплексах, чи готовий продукт для використання в САМ системах для фізичного виготовлення</p>
<p>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</p>	<p>Інформаційні ресурси в інтернеті https://graphisoft.com.ua/produkty/archicad/ https://graphisoft.com.ua/obuchenie/</p>

Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного та практичного навчання, мультимедійне обладнання, платформа Google Classroom, ноутбук, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет мережі для: комунікації та опитувань; виконання завдань самостійної роботи
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Архітектури та просторового планування
Факультет	Наземних споруд та аеродромів
Викладач(і)	 <p>Гордюк Іван Васильович Посада: старший викладач Вчене звання: - Науковий ступінь: - Профайл викладача: Тел.: 0677433117 E-mail: ivan.hordiuk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 8.001</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	