ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	**Силабус навчальної дисципліни** **«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АРХІТЕКТУРНОМУ ФОРМОУТВОРЕННІ»** **« INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ARCHITECTURAL DESIGN»** Освітньо-наукова програма: Архітектура та містобудування Спеціальність: G17 Архітектура та містобудування Галузь знань:G Інженерія, виробництво та будівництво
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити / 120 год
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Вивчення основних теоретичних та практичних тенденцій впровадження інноваційних технологій в формоутворення архітектурних та містобудівних об'єктів, а також методів, принципів та прийомів архітектурного формоутворення з використанням інноваційних технологій.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на вивчення теоретичних та практичних знань у галузі інноваційних технологій і на цій основі – набуття вмінь і навичок використання спеціалізованих програм у науковій діяльності, використання креативних можливостей IT з метою розвитку композиційного мислення.
Чому можна навчитися (результати навчання)	**РН02.** Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, теоретичні та практичні проблеми архітектури та містобудування державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях. **РН03.** Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів в архітектурі та містобудуванні й дотичних міждисциплінарних напрямах. **РН04.** Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері архітектури та містобудування та з дотичних міждисциплінарних напрямів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. **РН06.** Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні системи та бази даних. **РН10.** Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері архітектури та містобудування, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти. **РН11.** Проводити наукові дослідження та отримувати результати з урахуванням необхідності реалізації глобальних цілей сталого розвитку.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	**ІК** Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері архітектури та містобудування, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. **ЗК02.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. **ЗК03.** Здатність працювати в міжнародному контексті. **ЗК04.** Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері архітектури та містобудування на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору з дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. **СК01.** Здатність виконувати теоретико-методологічні прикладні та експериментальні наукові дослідження, які формують нові знання у сфері архітектури та містобудування, дотичних до неї міждисциплінарних напрямах, і результати яких можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з архітектури та будівництва і суміжних галузей. **СК03.** Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами. **СК04.** Здатність прогнозувати розвиток архітектурної діяльності, процесів і явищ, ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у сфері архітектури та містобудування, дотичні до неї міждисциплінарні проєкти, проявляти лідерство під час їх реалізації. **СК05.** Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти. **СК06.** Здатність проводити наукові дослідження, спрямовані на реалізації глобальних цілей сталого розвитку.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** **Тема 1.** Інноваційні технології в архітектурному формоутворенні. **Тема 2.** Проблематика застосування інформаційних технологій в архітектурному формоутворенні. **Тема 3.** Інноваційні засоби архітектурного формоутворення. **Тема 4.** Перспективи використання інноваційних технологій в архітектурному формоутворенні. **Тема 5.** Використання креативних можливостей ІТ з метою розвитку композиційного мислення. **Тема 6**. Професійна ідеологія культурної та природної екології. Клімат і ландшафт визначальні фактори архітектурного формоутворення **Тема 7.** Просторове мислення – основа архітектурної триєдності. Концепція динамічного розвитку і взаємопроникнення архітектурного простору. **Тема 8.** Моделювання внутрішнього архітектурного простору як системи. **Види занять:** лекції, практичні. **Методи навчання:** Пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладання; дослідницький метод **Форми навчання:** очна, вечірня

Пререквізити	Вивчення навчальної дисципліни базується на знаннях навчальних курсів: «Методологія історії архітектури», «Методологічні основи оптимізації предметно-просторового середовища», «Стратегія сталого розвитку архітектурного середовища», «Інформаційні технології та моделювання в архітектурі та містобудуванні», «Містобудівний аналіз»
Пореквізити	Знання можуть бути використані під час здійснення практичної професійної діяльності, написання дисертаційної роботи.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ КАІ	Навчальна та наукова література: 1. Бернадетт Кіш. Міста, природа та інновації. Нові напрямки розвитку. Міжнародний інститут економіки промислового середовища (IIIEE) при Лундському університеті. 2. Інноваційні технології в архітектурі і дизайні [Текст]: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: ХНУБА, 2021. 690 с. 3. Теорія архітектурного формоутворення. Критика архітектури: методичні вказівки./ Поліщук Л.К.– Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2016. – 77 с 4. Шаповал Н.Г. Основи архітектурного формоутворення: Навч. Посіб .-К.: Основа, 2008. – 448с. 5. Трегуб Н.Є. Наноархітектура та нанодизайн як інноваційні сфери проектнодослідницької діяльності // Інноваційні технології в архітектурі і дизайні / Колективна монографія / Під загальною редакцією В.П.Сопова, В.П. Мироненка. – Харків: ХНУБА, 2017. – 668 с. (за матеріалами I Міжнародної науково-практичної конференції ХНУБА, м. Харків, 6-7 квітня 2017). – С. 611-619. 6. Alnikov Yevhen, Wei Wenjun, Trehub Nataliia, Bondarenko Viktoriya Sustainability 3D Printer Technology. European Journal of Arts. Scientific journal., № 1, 2021, Vienna. - 208 p. – P. 183-196. https://doi.org/10.29013/EJa-21-1-183-196.
Локація та матеріально-технічнезабезпечення	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
Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Архітектури, землеустрою та геоінформаційних систем
Факультет	Архітектури, будівництва та дизайну
Викладач(і)	 ПІБ викладача **Марковський Андрій Ігорович** Посада: **професор кафедри архітектури, землеустрою та геоінформаційних систем** Науковий ступінь: **доктор архітектури** Вчене звання: доцент Профайл викладача: **ORCID 0000-0002-9499-4434** Тел.: **097 3379766** E-mail: **andrii.markovskii@npp.kai.edu.ua** Робоче місце: **4.211**
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання
Максимальна кількість слухачів	5