





**Силабус навчальної дисципліни
«БУДІВЕЛЬНА ФІЗИКА»**

Освітньо-професійних програм: «Автомобільні дороги і аеродроми»

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

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	2
Семестр	4
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,0/120
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Можливість використовувати аналітичні методи для розрахунку конструкцій будівель та споруд, основні архітектурно-кліматичні параметри та їх вплив на архітектурні об'єкти; методи теплофізичного проектування огорожувальних конструкцій; методи проектування природного та штучного освітлення; методи проектування звукоізоляції огорожувальних конструкцій та захисту від шуму у містобудуванні.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни є отримання знань в галузі використання фізико-кліматичного впливу на містобудівні комплекси, архітектурні об'єкти та їх конструкції.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Здобувач вищої освіти набуває знання та здатність навчитися давати оцінку фізико-кліматичного впливу на містобудівні комплекси, архітектурні об'єкти та їх конструкції.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>Загальні компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна: знання та розуміння предметної області і професійної діяльності та здатність бути критичним і самокритичним (ЗК1); здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення через пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел (здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК2); здатність діяти соціально відповідально, на основі етичних міркувань, дотримуючись засад професійної етики та усвідомлюючи рівні можливості учасників архітектурно-містобудівного процесу, а також гендерні проблеми (ЗК6); здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями з метою підвищення професійного рівня та розширення світогляду (ЗК10)</p> <p>Фахові компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна: здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів і принципів математичних і природничих наук, інформатики і комп'ютерного моделювання, енергозберігаючих технологій (ФК2); здатність накопичувати і використовувати інформацію законодавчих документів, державних будівельних норм і правил у сфері архітектури, містобудування, дизайну, ландшафтного проектування (ФК4); здатність до критичного аналізу і оцінки природно-кліматичних, екологічних, інженерно технічних, соціально-демографічних і архітектурно містобудівних умов архітектурного проектування (ФК5); здатність до розуміння основ екологізації та енергоефективності будівель (ФК20).</p>
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Будівельна кліматологія. Архітектурний аналіз клімату району будівництва та мікrokліматична оцінка території міста. Теплопередача. Її види. Опір теплопередачі та його структура. Інсоляція. Побудова інсоляційної лінійки. Оцінка території забудови за інсоляційними умовами. Повітряпроникненість і вологісний режим огорожень. Параметри та їх нормування. Характеристики звуку. Акустика залів. Час реверберації. Звукопоглинаючі матеріали. Роль світла й світлопрорізів в

	<p>архітектурі. Основні світлотехнічні характеристики. Світловий клімат. Основи нормування природного освітлення. Проектування систем природного освітлення будівель. Закони світлотехнічної подоби, ефективності світло прорізів та додавання освітленості та їх практична значимість. Наближений розрахунок площі бокових та верхніх світло прорізів. Штучне освітлення, нормування та розрахунок. Джерела світла. Енергозберігаючі технології освітлення. Методи зниження використання енергії для освітлення.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття</p> <p>Методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, репродуктивний та дослідницький методи.</p> <p>Форми навчання: очна</p>
Пререквізити	«Вища математика», «Фізика», «Вступ до будівельної справи», «Будівельне матеріалознавство»
Пореквізити	«Архітектура будівель та споруд»
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Тимофеев М.В., Сергейчук О.В., Шамріна Г.В. Комплексна оцінка кліматичних умов житлової забудови: навчальний посібник. – Київ, КНУБА, 2014. – 125 с.</p> <p>Сергейчук О.В. Архітектурно-будівельна фізика. Теплотехніка огорожуючих конструкцій будинків: Навч. посібник / Міністерство освіти України; КДУБіА. - К.: Такі справи, 1999. - 159 с.</p> <p>ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція будівель та енергоефективність будівель. - К.: Міністерство розвитку громад та територій України, 2021. - 27 с.</p> <p>ДБН В.2.5-28:2018 Природне та штучне освітлення. - К.: Мінрегіон України, 2018. - 137 с.</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульні контрольні роботи, письмовий залік
Кафедра	Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів
Факультет	Архітектури, будівництва та дизайну
Викладач(і)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">   </div> <div style="width: 50%;"> <p>Омельченко Катерина Вікторівна Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: http://iap.nau.edu.ua/index.php/prepod-ktb Тел.: 406-74-24 E-mail: kateryna.omelchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.510</p> <p>Шевченко Олександра Володимирівна Посада: доцент Науковий ступінь: доктор філософії Профайл викладача: http://iap.nau.edu.ua/index.php/prepod-ktb Тел.: 406-74-24 E-mail: oleksandra.shevchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.510</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Оригінальна
Лінк на дисципліну	В розробці