



**Силабус навчальної дисципліни
«Інтегровані технології проектування будівель»**

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

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Основні функції сучасних інтегрованих комп'ютерних технологій в будівництві; основні принципи, що закладені в сучасних програмних комплексах міцнісного розрахунку та проектування. Програмний комплекс ЛІРА-САПР, як елемент ВІМ-технології.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування у студентів знань з основних функцій використання інтегрованих технологій проектування в будівництві, вивчення практичних методів розрахунку та конструювання несучих елементів будинків та споруд, виконаних із різних будівельних матеріалів при проектуванні несучих і огорожуючих будівельних конструкцій будинків та споруд, на основі діючих нормативних документів з використанням сучасних програмних комплексів. Наукові та практичні засади програмного комплексу ЛІРА-САПР.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Знати основні функції сучасних інтегрованих комп'ютерних технологій в будівництві; основні принципи, що закладені в сучасних програмних комплексах міцнісного розрахунку та проектування;
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Навчальна дисципліна «Інтегровані технології проектування» є базовою для дипломного проектування, а також паралельно доповнює знання таких дисциплін, як: «Комп'ютерні технології числового моделювання будівельних конструкцій», «Комп'ютерні технології проектування конструкцій будівель та споруд аеропортів», «Комп'ютерні технології об'ємно-планувальних рішень»

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Інтегровані технології міцнісного аналізу. Методи комп'ютерного моделювання при розрахунку спеціальних конструкцій. Методи автоматизованого проектування ґрунтової основи. Комп'ютерне моделювання роботи несучих систем висотних будівель. Особливості програмного забезпечення САПР, що застосовується для розрахунку та проектування будівельних конструкцій. Архітектурно-будівельне проектування конструкцій. Загальні положення проектування конструкцій в сучасних комп'ютерних програмах з урахуванням динамічних впливів. Методи аналізу причин виникнення аварійних ситуацій. Методи організації обміну інформацією між учасниками процесу проектування. Врахування процесу зведення при комп'ютерному моделюванні.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття.</p> <p>Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн.</p> <p>Форми навчання: очна, заочна, дистанційна.</p>
Пререквізити	<p>Знання основ комп'ютерного моделювання будівельних конструкцій, а також дисципліни: «Будівельна механіка», «Механіка твердого деформованого тіла», «Опір матеріалів (спецкурс) і основи теорії пружності та пластичності», «Основи комп'ютерного моделювання», «Будівельні конструкції», «Залізобетонні конструкції», «Металеві конструкції».</p>
Пореквізити	<p>Знання можна використовувати для виконання наскрізного міждисциплінарного фахового курсового проекту та бакалаврської дипломної роботи.</p>
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программный комплекс ЛИРА-САПР 2013. Учебное пособие/ [Д. А. Городецкий, М. С. Барабаш, Р. Ю. Водопьянов и др.]; под ред. А. С. Городецкого. – М., 2013. – 376 с. 2. Верюжский Ю. В. Компьютерные технологии проектирования железобетонных конструкций / Ю. В. Верюжский, В. И. Колчунов, М. С. Барабаш, Ю. В. Гензерский. – К. : НАУ, 2006. – 808 с. 3. Городецкий А. С. Компьютерные модели конструкций / А. С. Городецкий, И. Д. Евзеров. – [2-е изд., доп.]. – К. : «ФАКТ», 2007. – 394 с. 4. Барабаш М.С. Нелінійна будівельна механіка з ПК ЛІРА-САПР / М.С. Барабаш, М.М. Сорока, М.Г. Сур'янінов –Монографія. – Одеса: Екологія, 2018. – 248 с. 5. Барабаш М. С. Комп'ютерні технології проектування металевих конструкцій / М. С. Барабаш, С. В. Козлов, Д. В. Медведенко. – Киев: НАУ, 2012. – 572 с. 6. Барабаш М. С. Компьютерное моделирование процессов жизненного цикла объектов строительства: Монография / М. С.Барабаш. – К.: Изд-во «Сталь», 2014. – 301 с. 7. Барабаш М. С. Основи комп'ютерного моделювання / М. С. Барабаш, П. М. Кір'язев, О. І. Лапенко, М. А. Ромашкіна // Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2018. – 492 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>Аудиторія теоретичного навчання, проектор</p>

Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, тестування
Кафедра	Комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів
Факультет	Архітектури, будівництва та дизайну
Викладач(і)	 <p>БАРАБАШ МАРІЯ СЕРГІЇВНА Посада: професор Науковий ступінь: доктор технічних наук Вчене звання: професор Профайл викладача:</p> <p>https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=2JUDjxIAAAAJ Тел.: 406-74-24 E-mail: bmari@ukr.net Робоче місце: 5.510</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання англійською мовою
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/1/c/MjQ3MjM1NjcxOTQx

Завідувач кафедри

Лапенко О.І.

Розробник

Барабаш М.С.