



**СИЛАБУС освітнього компонента
«ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД»**

	<table border="1"> <tr> <td>Галузь знань</td> <td>19 Архітектура та будівництво</td> </tr> <tr> <td>Рівень освіти</td> <td>Фахова передвища освіта</td> </tr> <tr> <td>Ступінь освіти</td> <td>Фаховий молодший бакалавр</td> </tr> <tr> <td>Освітньо-професійна програма</td> <td>«Будівництво та експлуатація будівель і споруд»</td> </tr> <tr> <td>Спеціальність</td> <td>192 Будівництво та цивільна інженерія</td> </tr> </table>	Галузь знань	19 Архітектура та будівництво	Рівень освіти	Фахова передвища освіта	Ступінь освіти	Фаховий молодший бакалавр	Освітньо-професійна програма	«Будівництво та експлуатація будівель і споруд»	Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво										
Рівень освіти	Фахова передвища освіта										
Ступінь освіти	Фаховий молодший бакалавр										
Освітньо-професійна програма	«Будівництво та експлуатація будівель і споруд»										
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія										
Статус дисципліни	вибірковий освітній компонент, що формує спеціальні компетентності										
Рік навчання	III – курс										
Семестр	6 семестр										
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/заг. кількість годин	3 кредита ЄКТС/90год										
Мова викладання	українська										
Мета (чому це цікаво/потрібно вивчати)	<p>формування у майбутніх фахівців зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія базової системи знань з основних розділів дисципліни "Енергоефективність будівель і споруд", є формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних навичок з енергозбереження та енергоменеджменту, а також знань енергоефективних будівель, та методів їх проектування. Дисципліна "Енергоефективність будівель і споруд" займає важливе місце в формуванні спеціалістів в галузі будівництва. Основною метою викладання дисципліни є систематизоване формування необхідних професійних знань та проектних навичок з фізичних основ, загальних принципів, структури та функціонування систем розподілу енергоносіїв у цивільному будівництві.</p> <p>Дана дисципліна є однією з важливих для спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія", що дає можливість самостійного вивчення існуючих енергоефективних будівель і споруд та сприяє вивченню інших дисциплін цього напрямку.</p>										
Завдання	формування теоретичних знань та практичних навичок у майбутніх фахівців з метою запровадження їх у практичну діяльність.										
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Змістовий модуль № 1. Енергетична ефективність будівель</p> <p>Тема 1.1. Енергоефективні будинки – від появи до наших днів.</p> <p>Тема 1.2. Сучасні будівельні матеріали та конструкції, що забезпечують енергоефективність будівель.</p> <p>Тема 1.3. Енергоефективні будівельні конструкції та системи.</p> <p>Тема 1.4. Інженерні методи забезпечення енергоефективності будівель.</p> <p>Тема 1.5. Мікроклімат і енергоефективність будинків.</p> <p>Тема 1.6. Шляхи підвищення енергетичної ефективності будівель.</p> <p>Тема 1.7. Методи досліджень енергоефективних будівель.</p> <p>Змістовий модуль № 2. Основи розрахунків енергоефективності будівель і споруд</p> <p>Тема 2.1. Практична робота №1: Вивчення нормативних документів, що регламентують теплову надійність огорожувальних конструкцій.</p>										

	<p>Тема 2.2. Практична робота №2: Методика визначення показників енергетичної ефективності будівель.</p> <p>Тема 2.3. Практична робота №3: Теплотехнічний розрахунок огорожувальної конструкції.</p> <p>Тема 2.4. Практична робота №4: Визначення втрат тепла через огорожувальну конструкцію.</p> <p>Тема 2.5. Практична робота №5: Аналіз теплових відмов за критеріями комфортності та утворення конденсату.</p> <p>Тема 2.6. Практична робота №6: Оцінка тепловологісного режиму огорожувальної конструкції.</p> <p>Тема 2.7. Практична робота №7: Розрахунок осушувальної вентиляції та опору повітропроникності огорожувальної конструкції.</p> <p>Практична робота №8: Структура та методика складання розділу енергоефективності будівлі</p> <p>Види роботи: лекції, практичні заняття, самостійна робота;</p> <p>Методи навчання: словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (ілюстрації, слайди), інтерактивні (презентації, відеофільми, тестування на ЕОМ)</p> <p>Форми навчання: денна, заочна</p>
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та виконувати практичні завдання в галузі будівництва та цивільної інженерії, використовуючи основні теорії і методи фундаментальних та прикладних наук, що може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p>
<p>Загальні компетентності</p>	<p>ЗК 01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення, працювати в команді.</p> <p>ЗК 05. Базові знання фундаментальних дисциплін в предметній області будівництва та цивільної інженерії, в обсязі необхідному для засвоєння загально-професійних дисциплін.</p> <p>ЗК 08. Здійснення безпечної діяльності з захистом навколишнього середовища.</p>
<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>СК 01. Здатність користуватися нормативно – технічною та довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ при проектуванні, виконанні, робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК 04. Здатність визначати навантаження, що діють на конструкції будівель або спеціальних інженерних споруд, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій; здатність виконувати розрахунок та конструювання.</p> <p>СК 06. Здатність розробляти і застосовувати типові об'ємно планувальні і</p>

	<p>конструктивні рішення, готувати технічну документацію при проектуванні об'єктів будівництва на основі ідентифікації та застосування даних.</p> <p>СК 09. Знання технологічних процесів при зведенні, опорядженні, експлуатації, ремонті та реконструкції об'єктів будівництва та інженерних мереж з дотриманням вимог охорони праці.</p> <p>СК 10. Прийняття організаційних та управлінських рішень при зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж.</p> <p>СК 14. Уміння аналізувати якість виконання робіт і нести відповідальність за результати своєї діяльності.</p> <p>СК 15. Здатність контролювати інших осіб у визначених ситуаціях</p> <p>СК 16. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі, виконувати електротехнічні вимірювання, орієнтуватися у роботі електричних приладів.</p>
<p>Результати навчання (програмні результати навчання)</p>	<p>РН 05. Використовувати базові знання фундаментальних дисциплін області будівництва та цивільної інженерії для засвоєння загально-професійних дисциплін у пізнавальній та професійній діяльності.</p> <p>РН 06. Вільно спілкуватися державною мовою, як усно так і письмово, а також володіти фаховою термінологією будівництва та цивільної інженерії і логічно викладати думки фаховою державною та іноземною мовою.</p> <p>РН 09. Використовувати знання чинних нормативних документів в галузі будівництва, та архітектури і управлінської діяльності при проектуванні та виконанні робіт.</p> <p>РН 17. Застосовувати у практичній діяльності знання технологічних процесів, розробляти елементи проектно-технологічної документації на зведення опорядження, експлуатацію, ремонт та реконструкцію об'єктів будівництва та інженерних мереж з дотриманням вимог охорони праці.</p> <p>РН 22. Демонструвати уміння планувати, аналізувати, контролювати і оцінювати власну роботу та роботу інших осіб.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Знання української мови, отримані на базі повної середньої освіти</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>Вивчення будь-яких освітніх компонентів професійно-практичного циклу навчання</p>
<p>Інформаційне, навчально – методичне забезпечення</p>	<p style="text-align: center;">Основна література: Базова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон України від 22 червня 2017 року № 2118-VIII "Про енергетичну ефективність будівель" 2. Закон України «Про енергозбереження». 3. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання заходів з енергозбереження». 4. Закон України «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації». 5. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель. – Мінрегіонбуд України, Київ. 2017 р. – 30 с. 6. ДСТУ-Н Б В.3.2-3:2014 «Настанова з виконання термомодернізації житлових будинків». 7. ДСТУ EN 15232:2014 «Енергоефективність будівель. Вплив автоматизації, моніторингу та управління будівлями». 8. Енергозбереження будівель та споруд: Збірник задач [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Дешко

В.І., М.М. Шовкалюк, І.Ю. Білоус. – Електронні текстові дані – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 83 с.

9. Енергетичний аудит: опорний конспект / укладач С.В. Сапожников. – Суми: Сумський державний університет, - 2021. – 120 с.

10. Курс лекцій з дисципліни «Енергозбереження» / ВПУ №17, Дніпро-2018

11. Савченко О.О. Енергетичний аудит будівель: Конспект лекцій для студентів Інституту будівництва та інженерії довкілля. – Львів. – 2015. – 59 с. (самвидав).

12. Шишкін Е. А. Енергореновація цивільних будівель : конспект лекцій для студентів галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія / Е. А. Шишкін, К. І. Вяткін ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 30 с.

Допоміжна

13. ДСТУ-Н Б А.2.2-13:2015 Енергетична ефективність будівель
Настанова з проведення енергетичної оцінки та енергетичної сертифікації будівель

14. ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016 Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану

15. ДСТУ-Н Б А.2.2 “Настанова з розроблення та складання енергетичного паспорта будинків при новому будівництві та реконструкції”.

16. ДСТУ-Н Б А.2.2-13 “Настанова з проведення енергетичної оцінки будівель”.

17. Основні вимоги до будівель і споруд. Енергозбереження та енергоефективність. ДБН В.1.2-11:2021 Видання офіційне: Київ, Мінрегіон України, 2022.

18. Хоменко О.Г. Енергозберігаючі технології в будівництві: навчальний електронний посібник. Глухів. 2019. – 118 с. – Назва з екрана. URL: http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/energhozberezhennejaj.pdf

19. Енергоефективні технології: навчальний посібник / А. С. Мандрика та ін.; за заг. ред. А. С. Мандрики. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – 330 с.

20. Хмельнюк, М. Г. Енергетичний менеджмент і аудит : підручник. Ч. 1/ М. Г. Хмельнюк, О. Ю. Яковлева, О. В. Остапенко ; під заг. ред. М.Г. Хмельнюка. - Херсон : Вид. Грінь Д.С., 2016. - 224 с.

21. Енергетичний менеджмент та енергоефективність : підручник для студентів / І. О. Самойленко, О. Г. Гриб, А. О. Запорожець та ін. Харків: ФОП Бровін О. В., 2020. 348 с. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/44582>

22. Конспект лекцій з дисципліни □Енергоефективність в будівництві□

23. Енергоефективність будівель. Методичні рекомендації з вивчення дисципліни та виконання практичних робіт. Електронне видання. Кропивницький: ЦНТУ, 2023

Інформаційні ресурси:

1. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minregion.gov.ua/>

2. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://saee.gov.ua/>

3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

4. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) /

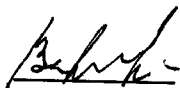
	<p>[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lib.rv.ua/ 5. Дистанційна освіта ЦНТУ [Електронний ресурс] / МОН України. – Кропивницький, 2023. – Режим доступу: https://moodle.kntu.kr.ua/. – Курс "Енергоефективність та сертифікація енергетичної ефективності будівель"</p>
Система оцінювання	<p>Всі практичні, семінарські заняття, самостійні, індивідуальні, контрольні роботи оцінюються за чотирибальною системою оцінювання</p>
Форми поточного та підсумкового контролю	<p>Попередній (тестування, усне опитування, фронтальне опитування) Тематичний (усна перевірка, письмова перевірка, фронтальна перевірка) Рубіжний (тестування, письмове опитування, ККР) Підсумковий – залік</p>
Політика освітнього компонента	<p>Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувача освіти: самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролів без використання зовнішніх джерел інформації (наприклад, окрім випадків дозволених викладачем, підготовки практичних завдань під час заняття); списування під час модульного контролю знань заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів); самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей.</p> <p>Політика щодо дотримання принципів та норм етики та моралі здобувачами освіти: дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології; дотримання правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами; усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності</p> <p>Політика щодо відвідування занять здобувачами освіти: присутність на всіх заняттях, підсумковому модульному контролі є обов'язковим з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважної причини).</p> <p>Політика дедлайну та відпрацювання здобувачами освіти: відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання та консультацій (окрім випадків з поважної причини); відпрацювання пропущених занять з поважної причини відбувається у будь-який час, зручний для викладача, у т. ч. згідно з графіком відпрацювання та консультацій; роботи, які здає студент з порушенням терміну без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від максимальної, наприклад тематична індивідуальна робота); перескладання підсумкового модуля з метою підвищення оцінки не допускається, окрім ситуацій, передбачених Положенням про диплом</p>

державного зразка з відзнакою, чи невиконання програми дисципліни або неяви на підсумковий модульний контроль з поважної причини.

Циклова комісія

Будівництва та цивільної інженерії

Розробник



Василь ВЕРНИГОРА

Посада: викладач будівельних дисциплін

Категорія, педагогічне звання: спеціаліст вищої категорії

E-mail: vernigora.vasil@dfkeit.dp.ua

Силабус освітнього компонента погоджено на засіданні ЦК будівництва та цивільної інженерії

Протокол № 1 від 30.08.2023

Голова ЦК



Олена ОСАУЛЕНКО

Розглянуто та схвалено Методичною радою Дніпровського фахового коледжу енергетичних та інформаційних технологій

Протокол № 1 від 30.08.2023

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи



Валентина БОНДАРЕНКО