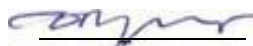


**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ»
Кафедра цивільної інженерії**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри цивільної інженерії, к.т.н., доц.

 / П.Л.Зінич /
"20" травня 2024 р.

СИЛАБУС

Системи формування мікроклімату

1) Шифр за освітньою програмою: ОК 7
2) Навчальний рік: 2024/2025
3) Освітній рівень: другий рівень вищої освіти (магістр)
4) Форма навчання: очно (денна), заочна
5) Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
6) Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»,
7) Назва освітньої програми: «Теплогазопостачання і вентиляція»
8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова
9) Семестр: 2, 3
11) Контактні дані викладача: доц., к.т.н., П.Л. Зінич
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): «Вентиляція», «Кондиціонування повітря», «Вентиляція та кондиціонування повітря промислових будівель і споруд»
14) Мета курсу: вивчення методів підтримання нормативних параметрів повітряного середовища у будівлях і спорудах різного призначення. Вивчення теоретичних положень дисципліни передбачається на лекціях, а практичних навичок – на практичних заняттях і при самостійній роботі студентів.

15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на компетентності
1	РН01. Проектувати будівлі і споруди, технології та системи теплогазопостачання та вентиляції, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, РГР	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, ЗК01, ЗК04, ЗК06, СК01, СК02, СК06, СК08

2	PH02. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, РГР	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, ЗК03, СК01, СК05
3	PH08. Відслідковувати найновіші досягнення систем і технологій теплогазопостачання та вентиляції для створення інновацій.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, РГР	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, СК08
4	PH09. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, РГР	Лекція, практичні заняття, лабораторні заняття	ІК, ЗК03, ЗК04, СК02

16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичне заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні роботи здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
30	30		КР	120	Іспит
Сума годин:				180	
Загальна кількість кредитів ECTS:				6	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				60	

17) Зміст: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції:

Тема 1. Комплекс систем забезпечення мікроклімату в будівлях і спорудах різного призначення.

Тема 2. Системи забезпечення мікроклімату багатоповерхових житлових будівель.

Тема 3. Особливості проектування систем формування мікроклімату будівель з багатокімнатним плануванням.

Тема 4. Багатозональні системи забезпечення мікроклімату.

Тема 5. Забезпечення мікроклімату будівель водоповітряними системами кондиціонування повітря з чиллерами і фанкойлами.

Тема 6. Особливості проектування систем забезпечення мікроклімату. Етапи проектування і задачі рішення поставлених проблем.

Тема 7. Вибір раціональних систем забезпечення мікроклімату для будівель різного призначення (видовищні споруди: театри, кінотеатри, конференцзали, палаци культури, спортивні споруди).

Тема 8. Системи забезпечення мікроклімату для приміщень значних розмірів на прикладі технологічної системи кондиціонування повітря текстильного цеху.

Тема 9. Особливості забезпечення мікроклімату “холодних” цехів з виділенням і без виділення технологічного пилу.

Тема 10. Особливості забезпечення мікроклімату “гарячих” цехів з виділенням та без виділення промислового пилу.

Практичні:

Заняття 1. Розрахунки та конструювання основного сучасного обладнання для обробки і приготування припливного повітря систем забезпечення мікроклімату будівель різного призначення.

Заняття 2. Розрахунок і підбір обладнання для холодопостачання сучасних систем кондиціонування повітря.

Заняття 3. Конструювання і розрахунки пристроїв для утилізації теплоти повітря, що видаляється.

Заняття 4. Побудова на I-d-діаграмі цілорічних розрахункових режимів роботи традиційних СКП і систем з блоками камерами сотового зволоження повітря в ткацьких цехах текстильного виробництва.

Заняття 5. Побудова на I-d-діаграмі режимів роботи припливно-витяжної системи

кондиціонування повітря в розрахункових умовах теплого і холодного періодів року в приміщеннях з виділенням вологи.

Заняття 6. Розрахунок систем забезпечення мікроклімату “холодних” цехів з виділенням промислового пилу.

Заняття 7. Розрахунок систем забезпечення мікроклімату “гарячих” цехів без виділення пилу.

Курсова робота:

Для поглибленого вивчення і закріплення теоретичних знань студенти виконують курсову роботу:

Зміст курсової роботи:

1.Завдання на курсову роботу.

1.1 Розрахункова частина.

1.2 Аеродинамічний розрахунок систем пневмотранспорту.

2.2 Підбір і розрахунок основного очисного обладнання.

3. Графічна частина.

3.1.Розробка креслень цеху відповідно до завдання і аксонометричних систем пневмотранспорту.

Список використаної літератури.

18) Основна література:

1. Джеджула В. В. Вентиляція та кондиціонування повітря громадських об'єктів: Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2021. – 71 с. – URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2021/Dzhedzhula_2021_71.pdf
2. Боженко М. Ф. Системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря: навчальний посібник. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 380 с. – URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/30248>
3. ДБН В.2.2-9-2018. Громадські будинки та споруди / Держбуд України. – Київ: Укрархбудінформ, 2019. – 43 с.
4. ДБН В.2.05-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. – Мінрегіонбуд України, 2013. – 141 с.
5. ДСН 3.3.6.042-99 Санитарные нормы микроклимата производственных помещений / Постанова № 42 МОЗ України. – Київ: МОЗ України, 1999. – 12 с.

19) Додаткові джерела:

1. ДБН В.2.2-15-2019. Житлові будинки./ Мінбуд України, 2005. – 42 с.
2. Бібліотека КНУБА <https://library.knuba.edu.ua>

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Форма контролю: Іспит		
Поточне оцінювання	Підсумковий контроль	Сума
Результати роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру (практичні заняття, лабораторні заняття, лекційні заняття, контрольна робота, самостійна робота)	Іспит	
60	40	100

21) Умови допуску до підсумкового контролю:

Проходження тестової перевірки теоретичних і практичних занять, наявність конспекту лекцій, виконана у повному обсязі та оцінена викладачем розрахунково-графічна вправа.

22) Політика щодо академічної доброчесності: підсумковий семестровий контроль знань здобувачів освіти Університету (форма, час, критерії оцінювання тощо) за даною дисципліною регламентується у відповідності до вимог «Положення про заходи щодо підтримки академічної доброчесності в Київському національному університеті будівництва і архітектури» (введено в дію наказом ректора № 180 від «21» квітня 2020 р.), «Положення про критерії оцінювання знань здобувачів освіти в КНУБА» (затверджено Вченою радою КНУБА, протокол № 44 від «22» квітня 2016 р.). Апеляція результатів оцінювання проводиться у відповідності до «Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів освіти в КНУБА» (введено в дію наказом ректора №513 від 09.12.2019 р.) та на підставі інших діючих в КНУБА на момент викладання курсу регламентів (http://www.knuba.edu.ua/?page_id=15305).

23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни: Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1502>

24) Примітки:

Затверджено на засіданні кафедри цивільної інженерії

Протокол № 11 від 15.04.2024 р.

Схвалено Науково-методичною радою ВСП «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури»

Протокол № 9 від 13.05.2024 р.