

Шифр Спеціальності 161	Назва спеціальності, освітньої програми Новітні технології та дизайн сучасних стінових і оздоблювальних матеріалів	Стор. 1
------------------------------	---	---------

«Затверджую»

Завідувач кафедри



/Плоский В.О./

« 27 » червень 2022 р.

Розробник силабуса



/ Чирва Т.Л.



СИЛАБУС

Основи проектування хімічних підприємств
(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: 161 Хімічні технології та інженерія
2) Навчальний рік: 2022-2023
3) Освітній рівень: бакалавр
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: 16 Хімічна та біоінженерія
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 16 Новітні технології та дизайн сучасних стінових і оздоблювальних матеріалів
7) Статус освітньої компоненти: (обов'язкова чи вибіркова) обов'язкова
8) Семестр: 7
9) Контактні дані викладача: (зазначається посада, вчений ступінь, ПІБ викладача, корпоративна адреса електронної пошти, телефон, посилання на сторінку викладача на сайті КНУБА) Доцент кафедри Архітектурних конструкцій КНУБА, кандидат технічних наук, доцент Чирва Тетяна Леонідівна , chirva.tl@knuba.edu.ua , +380677011169 http://www.knuba.edu.ua
10) Мова викладання: українська
11) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): Інженерна та комп'ютерна графіка, Процеси та апарати хімічних виробництв, Фізична хімія тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів, Теплові процеси та теплотехнічне обладнання хімічних підприємств, Механічне обладнання хімічних підприємств, В'язучі матеріали, будівельні розчини та бетони
12) Мета курсу: формування здатності розроблення конструктивних рішень промислових і інженерних будівель хімічних підприємств на основі досягнень науки і техніки галузі

13) Результати навчання:

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1	ПР05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики.	Опитування, перевірка презентацій	Лекційні та практичні заняття	ЗК07. 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 і громадянина в Україні. ФК01. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач ФК02. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції ФК03. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень ФК07. Здатність враховувати комерційний та економічний контекст при проектуванні хімічних виробництв ФК08. Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами
2	ПР08. Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв	Опитування, перевірка презентацій	Лекційні та практичні заняття	ФК05. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв. ФК06. Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії.
3	ПР09. Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії	Опитування, перевірка презентацій	Лекційні та практичні заняття	ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища ФК03. Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень ФК04. Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії.

14) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
34	34	-	1	82	Іспит

Сума годин:	150
Загальна кількість кредитів ECTS	5,0
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:	68

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

Лекції:

Змістовий модуль 1. Основи проектування будівель і споруд хімічних підприємств

Лекція 1. Основи проектування будівель і споруд хімічних підприємств

1. Загальні відомості про будівлі та споруди хімічних підприємств.
2. Класифікація будівель. Конструктивні елементи будівель. Вимоги до будівель та їх конструкцій. Основні вимоги до проектування будівель

Лекція 2. Класифікація будівельних і конструктивних систем будівель.

1. Класифікація будівельних і конструктивних систем будівель.
4. Нормативно-технічні основи архітектурно-будівельного проектування. Будівельні норми та документи у галузі будівництва. Модульна координація розмірів у будівництві. Вимоги до архітектурно-будівельних креслень.

Лекція 3. Об'ємно – просторова і планувальна структура хімічних підприємств.

1. Класифікація будівель хімічної промисловості в залежності від об'ємно - планувального рішення. Підйомно – транспортне обладнання

Лекція 4. Планувальна структура території хімічної промисловості.

- Тема 1. Класифікація забудови промислових підприємств та принципи їх розміщення. Зонування території промислового району. Містобудівні вимоги до розміщення промисловості.

Змістовний модуль 2. Конструктивні рішення промислових будівель

Лекція 5. Основи і фундаменти промислових будівель.

1. Елементи підземної частини будівель. Класифікація фундаментів.
2. Конструктивні схеми фундаментів: стрічкові фундаменти, стовпчасті фундаменти, плитні фундаменти.

Лекція 6. Зовнішні та внутрішні стіни будівель. Перегородки

1. Класифікація стін і вимоги до них. Несучі, навесні і самонесучі стіни.
2. Система утеплення фасадів будівель: вентилявані і невентильовані фасади
3. Види перегородок і вимоги до них. Конструктивні рішення перегородок

Лекція 7. Залізобетонний каркас для одноповерхових промислових будівель.

1. Несучі вертикальні конструкції для одноповерхових промислових будівель
2. Підкранові балки

Лекція 8. Металевий каркас для одноповерхових промислових будівель.

1. Несучі вертикальні конструкції для одноповерхових промислових будівель.
2. Підкранові балки

Лекція 9. Несучі конструкції покриття промислових будівель

1. Кроквяні і підкроквяні конструкції покриття.

Лекція 10. Огороджувальні конструкції покриття промислових будівель

1. Огороджувальні конструкції покриття
2. Види покрівельних матеріалів.

Лекція 11. Світлопрозорі огороджувальні конструкції промислових будівель.

1. Класифікація світлопрозорих конструкцій і вимоги до них. Конструктивне рішення.

Лекція 12. Ліхтарі для промислових будівель

1. Класифікація світлопрозорих конструкцій і вимоги до них. Конструктивне рішення.

Лекція 13. Підлоги. Сходи. Ворота, двері

1. Підлоги. Класифікація підлог і вимоги до них. Основні елементи підлоги, вибір покриття підлоги. Конструктивні рішення підлог.
2. Сходи. Класифікація, вимоги, конструктивне рішення
3. Ворота, двері. Класифікація, вимоги, конструктивне рішення

Лекція 14. Конструктивні рішення багатоповерхових промислових будівель із залізобетонним каркасом.

1. Залізобетонні каркаси багатоповерхових промислових споруд

Лекція 15. Конструктивні рішення багатоповерхових промислових будівель із сталевим каркасом.

1. Сталеві каркаси багатоповерхових промислових споруд

Змістовний модуль 3. Архітектура інженерних споруд

Лекція 16. Споруди для зберігання матеріалів.

1. Класифікація і функціональне призначення інженерних споруд.
2. Резервуари для зберігання рідини. Класифікація, конструктивні рішення.

Лекція 17. Етажерки. Класифікація. Об'ємно-планувальні рішення

1. Призначення і класифікація. Об'ємно-планувальні рішення, розміщення

Практичні:

Практичне заняття 1.

Об'ємно - планувальні рішення промислових будівель.

Практичне заняття 2.

Прив'язка основних несучих конструкцій до координаційних осей. Деформаційні шви.

Практичне заняття 3.

Розробка плану промислової будівлі

Практичне заняття 4.

Фундаменти промислової будівлі .

Практичне заняття 5.

Конструктивне рішення стін будівлі

Практичне заняття 6

Колони промислової будівлі.

Практичне заняття 7.

Конструктивне рішення покриття промислової будівлі

Практичне заняття 8.

План покриття промислової будівлі

Практичне заняття 9.

Конструктивне рішення покрівлі промислової будівлі.

Практичне заняття 10.

Світлопрозорі конструкції промислової будівлі

Практичне заняття 11

Ворота , підлоги, службові сходи промислової будівлі

Практичне заняття 12-13

Поперечний розріз промислової будівлі

Практичне заняття 14-15

Повздовжній розріз промислової будівлі

Практичне заняття 16.

Фасад будівлі

Практичне заняття 17

Пояснювальна записка

КП. «Одноповерхова промислова будівля».

Розробка плану одноповерхової будівлі на позначці 0,000.

Розробка креслень плану фундаменту.

Розробка креслень плану покриття.

Розробка креслень поперечного розрізу промислової будівлі .

Розробка креслень повздовжнього розрізу промислової будівлі

Розробка креслень фасаду.

Розробка пояснювальної записки

Шифр Спеціальності 161	Назва спеціальності, освітньої програми Новітні технології та дизайн сучасних стінових і оздоблювальних матеріалів	Стор. 5
-------------------------------------	--	---------

16) Основна література:

Підручники

1. Г. В. – К.: КОНДОР, 2003.– 210 с.: іл.
2. *Гетун Г.В.* Архітектура будівель та споруд. Книга 1. Основи проектування: Підручник для вищих навчальних закладів. – Видання друге, перероблене та доповнене / Гетун Г. В. – К.: Кондор-Видавництво. 2012. – 380 с.: іл.
3. *Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В.* Архітектура будівель та споруд Книга 5. Промислові будівлі: Підручник для вищих навчальних закладів / Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. – Кам'янець-Подільський: Видавництво «Ліра-К», Друкарня «Рута», 2020 р. – 820 с.: іл.
4. *Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В.* Конструкції будівель і споруд Книга 1: Підручник для вищих навчальних закладів / Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. – Кам'янець-Подільський: Видавництво «Ліра-К», Друкарня «Рута», 2021 р. – 880 с.: іл.
5. *Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В.* Конструкції будівель і споруд Книга 2: Підручник для вищих навчальних закладів / Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. – Кам'янець-Подільський: Видавництво «Ліра-К», Друкарня «Рута», 2021 р. – 880 с.: іл.

Методичні роботи:

1. *Плоский В. О., Гетун Г.В., Віроцький В.Д., Чирва Т.Л., Скочко В. І.* Промислова будівля: навчальний посібник – К.: КНУБА, 2016. – 180 с

17) Додаткові джерела:

1. *ДБН А.2.2-3-2014.* Організаційно-методичні нормативні документи. Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Проектування. *Склад та зміст проектної документації на будівництво.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2014 – 33 с.
2. *ДБН В.1.2-7-2021.* Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. *Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2022. – с.
3. *ДБН В.1.2-11-2021.* Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого середовища та продукції будівельного призначення. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. *Енергозбереження та енергоефективність.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2022.
4. *ДБН В.1.2-12-2008.* Технічні норми, правила і стандарти. Загальнотехнічні вимоги до життєвого
5. *ДБН В.2.6-31-2021.* Технічні норми, правила і стандарти. Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення. Конструкції будинків і споруд. *Теплова ізоляція та енергоефективність будівель.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2022. – 23 с.
6. *ДСТУ Б А.2.4-4:2009.* Організаційно-методичні нормативні документи. Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Система проектної документації для будівництва. *Основні вимоги до проектної та робочої документації.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с.
7. *ДСТУ Б А.2.4-7:2009.* Організаційно-методичні нормативні документи. Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Система проектної документації для будівництва. *Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень.* – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 71 с.

Інформаційні ресурси:

<http://library.knuba.edu.ua/>

18) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання			КП	Підсумковий контроль	Сума
ПР05	ПР08	ПР09			
5	10	5	50	30	100

19) Умови допуску до підсумкового контролю:

Відвідування лекційних та практичних занять, виконання презентацій за темами змістовних модулів та виконання КП

20) Політика щодо академічної доброчесності:

Необхідним є повна відповідність виконаних студентом робіт засадам академічної доброчесності

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

<https://drive.google.com/drive/folders/138b420380L5p2Uay5z6hIpGIxy-gaaPw?usp=sharing>