Київський національний університет будівництва і архітектури

Кафедра __ТБКВ___

«Затверджую»

Завідувач кафедри
_____ / Гоц В.І. /

«____» _____20__ р.

Розробник силабуса
_____ /_ Бердник О.Ю. /

СИЛАБУС
Стінові матеріали
(назва освітньої компоненти (дисципліни)

1) Шифр за освітньою програмою: ВК 10
2) Навчальний рік: 2022/2023
3) Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: **16 «Хімічна та біоінженерія»**
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 161 «Хімічні технології та інженерія», ОП «Новітні технології та дизайн сучасних стінових та оздоблювальних матеріалів»
8) Статус освітньої компоненти: вибіркова
9) Семестр: 5
11) Контактні дані викладача: к.т.н., доцент Бердник О.Ю. berdnyk.oyu@knuba.edu.ua тел. 044 245-48-43 вн.тел. 1-34 https://www.knuba.edu.ua/berdnik-oksana-yuri%D1%97vna/
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити: Бетони і будівельні розчини", "Арматура для ЗБК", "Теплові процеси і установки у виробництві БКВіМ", «Механічне обладнання підприємств БКВіМ», «Будівельні машини та обладнання»
14) Мета курсу: Викладення основних положень про кваліфікацію, фізико-механічні властивості, технологічні та фізико-хімічні основи виробництва та області застосування стінових і оздоблювальних матеріалів у сучасному будівництві.
15) Результати навчання:

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності

1.	**ПР07**. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій. **ПРС401.** Вміти реалізовувати та вдосконалювати технологічні процеси виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій та виконувати технологічні розрахунки і техніко-економічне обґрунтування доцільності використання запропонованих схем виробництва при проектуванні технологічних ліній та підприємств. **ПРС402.** Виконувати технологічні розрахунки параметрів процесів при виготовленні будівельних матеріалів, виробів і конструкцій. **ПРС403.** Оцінювати показники якості будівельних матеріалів, виробів і конструкцій згідно з чинними стандартами та розуміти взаємозв'язок їх складу, структури і властивостей	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольне опитування	Лекції, практичні заняття	КС05 КС04 КС11

16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумко-вого контролю
22	20		Індивідуальна робота	48	залік

Сума годин:	90
Загальна кількість кредитів ECTS	3,0
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:	42(1,4)

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

Лекції:

Тема 1. Функціональний аналіз стінових конструкцій.
Тема 2. Способи одержання пористої структури. Принципи вибору сировини.
Тема 3. Способи одержання потрібної структури мінеральної складової матеріалу.
Тема 4. Види виробів і їх основні властивості.
Тема 5. Сушіння та випалювання керамічних виробів.
Тема 6. Безвідходні технології.
Тема 7. Номенклатура виробів. Сировина, її підготовка. Особливості пресування сирцю. Загальна технологічна схема виробництва. Процеси, що відбуваються в автоклаві.
Тема 8. Визначення. Види ніздрюватих бетонів. Властивості.
Тема 9. Виробництво ніздрюватих бетонів. Різноманітні технологічні схеми. Розрахунок складу. Тепловолога обробка.
Тема 10. Галузі і умови використання виробів із ніздрюватих бетонів в будівництві.
Тема 11. Класифікація теплоізоляційних матеріалів. Оптимізація пористої структури.
Тема 12. Основні властивості теплоізоляційних матеріалів.
Тема 13. Мінеральна вата і вироби з неї.
Тема 14. Ніздрювате скло.
Тема 15. Вироби з гірських порід та мінералів, які спучуються.
Тема 16. Фіброліт.
Тема 17. Полімерні теплоізоляційні вироби.
Тема 18. Класифікація оздоблювальних матеріалів і виробів.
Тема 19. Основні властивості оздоблювальних матеріалів і виробів.
Тема 20. Скло.
Тема 21. Ситали та шлакоситали.
Тема 22. Кам’яне литво.
Тема 23. Загальні відомості про керамічні вироби.
Тема 24. Вимоги до оздоблювальних матеріалів. Кам’яні матеріали та вироби.
Тема 25. Технологія матеріалів і виробів з мінеральних в'яжучих.
Тема 26. Деревоволокнисті плити.
Тема 27. Деревостружкові плити.
Тема 28. Загальні відомості про полімерні оздоблювальні матеріали і вироби.

Тема 29. Оздоблювальні матеріали і вироби для стін.
Тема 30. Класифікація та сировина для гідроізоляційних і герметизуючих матеріалів. Вимоги до гідроізоляційних і герметизуючих матеріалів.
Тема 31. Основи технології гідроізоляційних та герметизуючих матеріалів.

Практичні:

Виконання прикладів технологічних розрахунків за темами контрольних робіт, ознайомлення зі зразками стінових та оздоблювальних матеріалів, хазист контрольних робіт з використанням презентацій за темою, екскурсії за можливості на виробництво (для денної форми навчання).

Контрольна робота:

1. Розробка технологічних процесів одержання стінових, теплоізоляційних та оздоблювальних матеріалів.
2. Виконання розрахунків складу сумішей або сировинних шихт.
3. Підбір необхідного технологічного обладнання та механізмів.
4. Використання технічної і нормативної документації.

Самостійна робота студента:

1. Пресування ґрунтобетонів способом зонного нагнітання сипучих середовищ.
2. Рідкі фарбоподібні керамічні теплоізоляційні матеріали.
3. Гіперпресування при виробництві будівельних матеріалів.
4. Виробництво керамічних плиток "грес".
5. Виробництву лицьової цегли методом жорсткої екструзії при зниженій вологості маси.
6. Напівсухе пресування керамічних стінових матеріалів.
7. Клінкерна цегла – виробництво, властивості.
8. Виробництво високоефективних енергозберігаючих склопакетів
9. Отримання пінобетонів з використанням баротехнології.
10. Аглопорит – технологія отримання, властивості, застосування.
11. Використання бактерій и мікроорганізмів при виробництві матеріалів, в тому числі будівельних.
12. Виробництво стінових керамічних виробів способом пластичного формування.
13. Технологія виробництва санітарно-будівельних виробів.
14. Покрівельні керамічні матеріали – сировина, технологія, застосування.
15. Керамічні вогнетриви.
16. Керамічні труби.
17. Керамічні легкі заповнювачі – номенклатура, технологія отримання, застосування.
18. Керамічні теплоізоляційні матеріали.
19. Бетони на легких заповнювачах та вироби на їх основі.
20. Технологія виробів з ніздрюватих бетонів.
21. Герметики – види, властивості, технологія використання.
22. Мінеральна вата і вироби на її основі.
23. Сухі будівельні суміші.
24. Технологія виробництва водно-дисперсійних матеріалів.

Світлопрозорі огороджувальні будівельні конструкції. Системи зовнішньої теплоізоляції.

18) Основна література:

1. Гелевера О.Г., Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни «Стінові матеріали» для студентів спеціальності 161 «Хімічні технології», спеціалізації «Новітні технології та дизайн сучасних стінових та оздоблювальних матеріалів».-К.: КНУБА, 2021.-20с.
2. Рунова Р.Ф., Гелевера О.Г., Гоц В.І. та ін. Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів. – К.: Основа, 2017.
3. Рунова Р.Ф., Шейніч Л.О., Гелевера О.Г., Гоц В.І. Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів. –К.: КНУБА, 2001.
4. Глуховський В.Д., Рунова Р.Ф., Шейнич Л.А., Гелевера А.Г. Основы технологии отделочных, тепло- и гидроизоляционных материалов. – К.: Вища школа, 1986.

19) Додаткові джерела:

1. Конспект лекцій з дисципліни.
2. ДСТУ Б В.2.7-45:2010 Бетони ніздрюваті. Загальні технічні умови. – Мінрегіонбуд України, 2010.
3. ДСТУ Б В.2.7-107:2008. Будівельні матеріали. Склопакети клеєні будівельного призначення. Технічні умови – К.: Мінрегіонбуд України, 2008.
4. ДСТУ Б В.2.7-110-2001(ГОСТ 30698-2000) Стекло закаленное строительное. Технические условия. – К.: Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве, 2001.
5. ДСТУ Б В.2.7-122-2003 (ГОСТ 111-2001). Стекло листовое. Технические условия. – К.: Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве, 2003
6. ДСТУ Б В.2.7-95-2000 (ГОСТ 6266-97) Листы гипсокартонные. Технические условия.– К.: Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве, 2000.
7. ДСТУ Б В.2.7-97-2000 (ГОСТ 9573-96). Изделия из минеральной ваты на синтетическом связующем. – К.: Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве, 2000.
8. ДСТУ Б В.2.7-18-95 Бетоны легкие. Общие технические требования. – К.: Госкомградостроительства, 1995.
9. ГОСТ 4.201-79 Материалы и изделия теплоизоляционные. Номенклатура показателей. – М.: Государственного комитета СССР по делам строительства, 1979.
10. ГОСТ 2694-78 Изделия пенодиатомитовые и диатомитовые теплоизоляционные. Технические условия. М.: Государственного комитета СССР по делам строительства. – 1978.

СН 277-80 Инструкция по изготовлению изделий из ячеистого бетона. – М.: Госстройиздат, 1980.

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання			Підсумковий контроль	Сума
ПРН.01	ПРН.02	ПРН.03		
20	20	20	40	100

21) Умови допуску до підсумкового контролю:

Результати поточного оцінювання – 60 балів

22) Політика щодо академічної доброчесності:

Відповідно до статуту університету

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

https://org2.knuba.edu.ua/enrol/index.php?id=3014