

Кафедра ТБКВ

«Затверджую»

Завідувач кафедри

_____ / Гоц В.І. /

« » _____ 20 р.

Розробник силабуса

_____ / Бердник О.Ю. /



СИЛАБУС

Основи виробництва стінових і оздоблювальних матеріалів

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ББ 12
2) Навчальний рік: 2022/2023
3) Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: 19 «АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО»
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова
9) Семестр: 8
11) Контактні дані викладача: к.т.н., доцент Бердник О.Ю. berdnyk.oyu@knuba.edu.ua http://www.knuba.edu.ua/?page_id=88651
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: Викладання основних положень про класифікацію, фізико-механічні властивості, основи виробництва та області застосування стінових та оздоблювальних матеріалів в сучасному будівництві

15) Результати навчання:

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.	ПРО7. 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.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольне опитування	Лекції, практичні заняття	КЗ13; КЗ03; КС04; КС05; КС11; КСП402; КСП403; КСП404; КСП406.

	ПРС403. Оцінювати показники якості будівельних матеріалів, виробів і конструкцій згідно з чинними стандартами та розуміти взаємозв'язок їх складу, структури і властивостей. ПРС407. Виконувати техніко-економічний аналіз технології виробництва і застосування різних видів будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.		
--	---	--	--

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
40	20		КР	90	іспит
Сума годин:				150	
Загальна кількість кредитів ECTS				5,0	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				80	

17) Зміст курсу:

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'язучих.
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 заняття:

Виконання прикладів технологічних розрахунків по темам курсових робіт.

Лабораторні заняття:

Не передбачені учбовим планом.

Курсова робота:

1. Проект цеху по виробництву арболіту на основі шлаколужного в'язучого.
2. Проект цеху по виробництву акустичних плит із ніздрюватого бетону.
3. Проект цеху підготовки, змішування і формування термозитобетону.
4. Проект цеху піносілікатних панелей.
5. Проект цеху по виробництву плит покриття споруд.
6. Проект цеху по виробництву шлаколужного перлітобетону.
7. Проект цеху по виробництву діатомітових виробів способом вигораючих добавок.
8. Проект цеху по виробництву мінераловатних плит на бітумному зв'язуючому.
9. Проект цеху підготовки, змішування і формування газосілікатної суміші.
10. Проект цеху по виробництву золо-бетонних виробів у складі відділень формування, твердіння і оздоблення.
11. Проект цеху по формуванню і твердінню газосілікатних панелей за різальною технологією.
12. Проект цеху по виробництву пінодіатомітових керамічних виробів.
13. Проект цеху по виробництву газосілікатних плит покриття за вібротехнологією.
14. Проект цеху по виробництву перлітоцементних виробів.
15. Проект цеху по виробництву плит покриття промспоруд.
16. Виробництво газобетонної армованої стінової панелі за вібротехнологією.
17. Проект цеху по виробництву піноскляних виробів.
18. Виробництво портландцементного фіброліту.
19. Проект цеху по виробництву акустичних плит із ніздрюватого бетону.
20. Проект цеху по виробництву аглопорито-бетонних виробів.
21. Проект цеху формування і твердіння неавтоклавних пінобетонних виробів.
22. Виробництво фіброліту на основі шлаколужного в'язучого.
23. Проект цеху по виробництву прошивних мінераловатних матів.
24. Проект цеху по виробництву декоративно-акустичних плит "Акмігран".
25. Виробництво керамічних виробів з введенням спученого перліту.
26. Проект цеху по виробництву шлакопемзобетонних виробів.
27. Проект цеху по виробництву арболитових блоків у складі відділень формування і твердіння.
28. Проект цеху по виробництву газобетонних плит перекриття по литій технології.
29. Проект цеху по виробництву мінераловатних плит підвищеної жорсткості способом гідромас.
30. Проект цеху по виробництву газобетонних виробів за різальною технологією.
31. Проект цеху формування і твердіння піносілікатних виробів.
32. Проект цеху по виробництву цементного арболіту.
33. Проект цеху по виробництву цементного фіброліту.
34. Виробництву термозитобетонної суміші у складі відділу підготовки, змішування та формування.
35. Виробництву газосілікату у складі цеху підготовки, змішування і формування.
36. Виробництву мінераловатних плит підвищеної жорсткості блоковим способом.
37. Проект цеху по виробництву фіброліту на магнезійному в'язучому.
38. Проект цеху по виробництву перлітоцементних виробів .
39. Виробництво керамоперлітових виробів.
40. Проект цеху по виробництву деревинно-стружкових плит.
41. Цех виробництва арболитових панелей.
42. Виробництво вертикально-слоїстих матів на основі мінерального волокна.
43. Виробництво вермикулитоцементних виробів.
44. Виробництво комбінованих плит покриття споруд.
45. Виробництво ксилоліту.
46. Виробництво деревинно-волокнистих плит.
47. Виробництво сухих будівельних сумішей.
48. Виробництво перлітоцементних поризованих виробів.

Примітка. Більш детальна інформація викладена безпосередньо в завданні на курсову роботу.

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 і 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 вогнетривки.
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.
25. Світлопрозорі огорожувальні будівельні конструкції. Системи зовнішньої теплоізоляції.

18) Основна література:

1. Рунова Р.Ф., Гелевера О.Г., Гоц В.І. та ін. Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів. – К.: Основа, 2017.
2. Гелевера О.Г., Петрікова Є.М.. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни “Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів” для студентів спеціальності 7.092104 “Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів”. – К.: КНУБА, 2013. – 16 с.

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/course/view.php?id=1071>