

(М.П.)

Бакалавр**«Затверджую»**Декан будівельно-технологічного факультету
д.т.н., проф.Гоц В.І.

«___» _____ 2021 року

КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ:		ОСНОВИ	Шифр за ОПІ:	ВБ 12
ВИРОБНИЦТВА				
СТІНОВИХ ТА ОЗДОБЛЮВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ				
Карта дисципліни дійсна протягом навчального року: 2020/2021				
Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)				
Форма навчання: денна				
Галузь знань: 19 "Архітектура та будівництво"				
Спеціальність: 192 "Будівництва та цивільна інженерія"				
8) Компонента спеціальності: вибіркова				
9) Семестр: 8				
10) Цикл дисципліни: дисципліна професійної і практичної підготовки				
11) Викладач (розробник карти): доцент, к.т.н. Гелевера О.Г.				
12) Мова навчання: українська				
13) Необхідні ввідні дисципліни:				
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 на програмні компетентності
1.	<p>ПРО7. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.</p> <p>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.</p> <p>ПРС402. Виконувати технологічні розрахунки параметрів процесів при виготовленні будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.</p> <p>ПРС403. Оцінювати показники якості будівельних матеріалів, виробів і конструкцій згідно з чинними стандартами та розуміти взаємозв'язок їх складу, структури і властивостей.</p> <p>ПРС407. Виконувати техніко-економічний аналіз технології виробництва і застосування різних видів будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.</p>	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольне опитування	Лекції, практичні заняття	КЗ13; КЗ03; КС04; КС05; КС11; КСП402; КСП403; КСП404; КСП406.

16) Форми занять та їх тривалість (кількість годин)

Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Курсовий проект/ Курсова робота/ РГР/Контрольна робота	Самостійні робота студента
40	20	–	КР	90

Зміст:**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 газосилікатних 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 шлаколузкого 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 литьовій 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 газосилікату у складі цеху підготовки, змішування і формування.
36. Виробництву мінераловатних плит підвищеної жорсткості блоковим способом.
37. Проект цеху по виробництву фіброліту на магнезійному в'язучогу.
38. Проект цеху по виробництву перлітоцементних виробів .
39. Виробництво керамоперлітових виробів.
40. Проект цеху по виробництву деревинно-стружкових плит.
41. Цех виробництва арболітових панелей.
42. Виробництво вертикально-слоїсттих матів на основі мінерального волокна.
43. Виробництво вермикулітоцементних 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 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.
25. Світлопрозорі огорожувальні будівельні конструкції.
26. Системи зовнішньої теплоізоляції.

17) Іспит: Є.

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) Додаткова література:

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

20) Робоче навантаження студента, необхідне для досягнення результатів навчання

№	Форма занять	Кількість годин аудиторні/ СРС
1.	Лекції	40/20
2.	Практичні заняття	20/10
3.	Лабораторні заняття	–
4.	КП/КР/РГР/, Контр.робота	1 КР/30
5.	Форма контролю	Іспит /30
	Всього годин	60/90

22) Сума всіх годин:

150

23) Загальна кількість кредитів ECTS

5,0

24) Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:

60 (2,0)

25) Кількість необхідних годин (кредитів ECTS) СРС для забезпечення аудиторного навантаження:

90 (3,0)

26) Кількість годин СРС (кредитів ECTS), забезпечених навчальним планом:

90/(3,0)

27) Примітки:

Затверджено:

.....
(дата і підпис розробника)

.....
(підпис завідувача кафедрою)