Київський національний університет будівництва і архітектури

Кафедра ТБКВ

Шифр спеціальності	*Назва спеціальності, освітньої програми*	*Шифр освітньої компоненти за ОП*
192	Будівництво та цивільна інженерія Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів	ОК 9

«Затверджую»

Завідувач кафедри ТБКВ
_____ /Олесь ЛАСТІВКА/

Розробник силабуса
_____ /Алла МАЙСТРЕНКО/

СИЛАБУС

«ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОЇ КЕРАМІКИ»

(назва, шифр освітньої компоненти (дисципліни)

1) Статус освітньої компоненти: обов'язкова

2) Контактні дані викладача: доцент, к.т.н. Майстренко А.Amaistrenko.aa@knuba.edu.ua, (044) 241-48-43, внутр. 1-34, кімната 174, https://www.knuba.edu.ua/majstrenko-alla-anatoli%D1%97vna/

3) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс)**:**
«Технологія бетонних і ЗБК»

4) Коротка анотація дисципліни: аналіз сучасної ситуації та напрямків розвитку виробництва та використання будівельної кераміки, ознайомлення з принципами її розробки і основними технологічними рішеннями при виробництві.

5) Структура курсу:

Загальна кількість кредитів ECTS	4,0
Сума годин:	120
Вид індивідуального завдання	Контрольна робота
Форма контролю	Екзамен

6) Зміст курсу:

Лекції:

1. Тема 1. Класифікація керамічних матеріалів і виробів, їх властивості.
2. Тема 2. Сировинні матеріали для виробництва будівельної кераміки.
3. Тема 3. Формування, сушка, випалювання керамічних матеріалів.
4. Тема 4. Виробництво виробів будівельної стінової кераміки.
5. Тема 5. Виробництво стінової конструкційної кераміки. Тема 6. Виробництва лицьової кераміки.
6. Тема 7. Виробництво керамічної черепиці. Тема 8. Виробництво керамічних каналізаційних труб
7. Тема 9. Виробництво хіміко-стійких виробів з грубо дисперсним черепком.
8. Тема 10. Виробництво плитки для внутрішнього облицювання
9. Тема 11. Виробництво фасадної плитки.
10. Тема 12. Виробництво мозаїчної плитки. Тема 13. Виробництво плитки для підлог Тема 14. Виробництво хімічно-стійкої кераміки.
11. Тема 15. Контроль якості будівельної кераміки.
12. Тема 16. Сучасні інженерні направлення виробництва будівельної кераміки. Особливості технологій.

Практичні:

Заняття 1. Вхідний контроль сировинних матеріалів для виготовлення керамічних виробів.

Заняття 2.Формування керамічних блоків методом екструзії.

Заняття 3. Виробництво кольорової черепиці.

Заняття 4-5. Виробництво плитки для внутрішнього облицювання.

Заняття 6-7. Виробництво фасадної плитки.

Заняття 8-9. Виробництво плитки «Грес» для підлог.

Заняття 10. Виробництво хіміко-стійкої кераміки.

Київський національний університет будівництва і архітектури

Кафедра ТБКВ

Шифр спеціальності	*Назва спеціальності, освітньої програми*	*Шифр освітньої компоненти за ОП*
192	Будівництво та цивільна інженерія Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів	ОК 9

Курсовий проект/курсова робота/РГР/Контрольна робота:

1. Природно-кліматична обробка глинистих матеріалів у виробництві керамічної цегли.
2. Механічна обробка глинистих матеріалів у виробництві керамічної цегли.
3. Класифікація і вимоги до керамічних стінових матеріалів за способом формування, розмірам, об'ємній масі, призначенню.
4. Технологічні схеми підготовки глинистої сировини в залежності від властивостей, запісоченості, клейковитості, щільності, розмочуваності у воді глин.
5. Технологічні схеми виробництва керамічної цегли і каменів пластичним формуванням. Види браку.
6. Технологічна схема напівсухого пресування керамічної цегли. Переваги і недоліки.
7. Технологія виробництва поризованих керамічних блоків.
8. Особливості технології виробництва клінкерної цегли.
9. Процеси випалювання керамічної цегли, каменів і блоків.
10. Керамічна плитка. Асортимент. Технологічні вимоги.
11. Вибір і обґрунтування сировинних компонентів для виробництва керамічних плиток для облицювання стін.
12. Технологічна схема виробництва керамічних плиток для облицювання стін.
13. Проблеми одно стадійного випалювання плиток для облицювання стін і декорування виробів.
14. Виготовлення ангобу, глазурі, мастик, кристаліти для покриття якості керамічних плиток.
15. Способи декорування керамічних плиток для облицювання стін і підлог.
16. Особливості сушіння керамічних плиток. Причини «вибуху» плиток.
17. Глазурі. Вплив окремих оксидів і компонентів на основі властивості глазурей і покриття плиток.
18. Можливі дефекти глазурного покриття керамічних плиток і способи їх усунення.
19. Процеси, які відбуваються при формуванні гранул при термічному обезводнені керамічних шлікерів.
20. Пресування керамічних плиток, фактори, які впливають на якість пресованих виробів.
21. Режими випалювання плиток. Причини появи «чорної полоси».
22. Плитки для підлог. Технічні вимоги. Вибір основних сировинних матеріалів.
23. Технологія виготовлення фризових плиток зі вставками.
24. Керамічні плитки грес. Технічні вимоги, Вибір і обгрунтування основних сировинних компонентів.
25. Технологія приготування шлікера при виробництві плиток грес в млинах безперевного помелу.
26. Методи контролю і регулювання властивостей керамічних шлікерів.
27. Способи підготовки прес-порошків для виробництва керамічних плиток для стін.
28. Отримання кольорового і базового прес-порошків у виробництві плиток грес.

З повним переліком тем можна ознайомитись на кафедрі.

Самостійна робота студента:

Тема 1. Класифікація керамічних матеріалів і виробів, їх властивості.
Тема 2. Сировинні матеріали для виробництва будівельної кераміки.
Тема 3. Формування, сушка, випалювання керамічних матеріалів.
Тема 4**.** Виробництво виробів будівельної стінової кераміки.
Тема 5**.** Виробництво стінової конструкційної кераміки.
Тема 6. Виробництва лицьової кераміки.
Тема 7**.** Виробництво керамічної черепиці.
Тема 8**.** Виробництво керамічних каналізаційних труб
Тема 9**.** Виробництво хіміко-стійких виробів з грубо дисперсним черепком.
Тема 10**.** Виробництво плитки для внутрішнього облицювання
Тема 11**.** Виробництво фасадної плитки.
Тема 12**.** Виробництво мозаїчної плитки.
Тема 13. Виробництво плитки для підлог
Тема 14. Виробництво хімічно-стійкої кераміки.
Тема 15. Контроль якості будівельної кераміки.
Тема 16. Сучасні інженерні направлення виробництва будівельної кераміки. Особливості технологій.

7) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:
https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1079