

КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

| 1) НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ: «ТОВАРОЗНАВСТВО ІННОВАЦІЙНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ» | | 2) Шифр за ОНП: ОК 8 | | |
|---|---|--|-----------------------------|---------------------------------------|
| 3) Карта дисципліни дійсна протягом навчального року: 2022/2023 | | | | |
| 4) Освітній рівень: другий рівень вищої освіти (магістр) | | | | |
| 5) Форма навчання: денна\заочна | | | | |
| 6) Галузь знань: 07 УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ | | | | |
| 7) Спеціальність: 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність | | | | |
| 8) Компонента спеціальності: обов'язкова | | | | |
| 9) Семестр: 1\2 | | | | |
| 10) Цикл дисципліни: дисципліна магістерської підготовки | | | | |
| 11) Викладач (розробник карти): доцент, к.т.н. Огороднік І.В. | | | | |
| 12) Мова навчання: українська | | | | |
| 13) Необхідні ввідні дисципліни: (що треба вивчити, щоб слухати цей курс) теоретичні основи товарознавства; світовий ринок, стандартизація, метрологія, технічне регулювання - оцінювання відповідності; експертиза товарів | | | | |
| 14) Мета курсу: навчити студентів системному підходу створення та використання інноваційних будівельних матеріалів та інновацій в будівництві. Навчитися оцінювати ситуацію в цілому та проектувати напрямки подальшого розвитку інноваційних будівельних матеріалів та будівництва, що буде ефективним для аналізу ринку та розвитку галузі будівництва. | | | | |
| 15) Результати навчання: | | | | |
| № | Програмний результат навчання | Метод перевірки навчального ефекту | Форма проведення занять | Посилання на програмні компетентності |
| 1 | Визначати, аналізувати проблеми підприємництва, торгівлі і біржової діяльності та розробляти заходи щодо їх вирішення | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, | Лекції практичні заняття | СК1 СК2 |
| 2 | Вміти професійно, в повному обсязі й з творчою самореалізацією виконувати поставлені завдання у сфері підприємництва, торгівлі та/або біржової діяльності. | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, | Лекції практичні заняття | СК2 СК6 |
| 3 | Визначати та впроваджувати стратегічні плани розвитку суб'єктів господарювання у сфері підприємництва, торгівлі та/або біржової діяльності. | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, | Лекції практичні заняття | СК1 СК2 |
| 4 | Оцінювати продукцію, товари, послуги, а також процеси, що відбуваються в підприємницьких, торговельних та/або біржових структурах, і робити відповідні висновки для прийняття управлінських рішень. | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, | Лекції практичні заняття | СК2 СК6 |
| 5 | Розробляти і приймати рішення, спрямовані на забезпечення ефективності діяльності суб'єктів господарювання у сфері підприємницької, торговельної та/або біржової діяльності. | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, | Лекції практичні заняття | СК6 СК1 |

| | | | | |
|---|---|--|--------------------------|-----------|
| 6 | Впроваджувати інноваційні проекти з метою створення умов для ефективного функціонування та розвитку підприємницьких, торговельних та/або біржових структур. | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, | Лекції практичні заняття | СК5 С6 |
|---|---|--|--------------------------|-----------|

16) Форми занять та їх тривалість (кількість годин)

| Лекція | Практичне заняття | Лабораторні заняття | Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота | Самостійні робота студента |
|--------|-------------------|---------------------|---|----------------------------|
| 20\8 | 18\18 | - | Курсова робота Контрольна робота | 82\94 |

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

Лекція: передбачено НП

Теми лекцій:

Модуль 1.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОСНОВА ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

Тема 1 Шляхи підвищення конкурентоспроможності будівель і споруд

1.1.Тенденції розвитку будівельної галузі як чинники формування стратегічної конкурентоспроможності будівельних підприємств.

1.2.Специфічні ознаки будівельної галузі та фактори, що впливають на конкурентоспроможність будівельних підприємств.

1.3. Формування довгострокової конкурентоспроможності будівель на основі життєвого циклу будівельних об'єктів та їх комплексів.

Тема 2.Тенденції розвитку інноваційного будівництва в світі та Україні

2.1.Інновації та інвестиції. Поширені форми інноваційних інвестицій. Управління інвестиціями.

2.2.Особливості інвестицій в інноваційні будівельні технології.

2.3. Аналіз методів виконання сучасних інноваційних будівельних проектів.

Тема 3 Основні напрями розвитку інноваційних технологій в будівництві.

3.1 Інформаційне моделювання споруд (BIM)

3.2. Префабрикація. Терміни та основні тенденції.

3.3.Розумний будинок. Інтернет речей (Internet of Things, Lot)

3.4. 3-D друк. Лазерні 3-D сканери та дрони.4D, 5D, 6D сканування. Віртуальна та доповнена реальність.

Тема 4. Нанотехнології в галузі виробництва будівельних матеріалів.

4.1.Наноматеріали та нанотехнології. Основні терміни. Історія, сучасність. Перспективи.

4.2 Використання наноматеріалів та нанотехнологій як напрям інноваційної діяльності в будівництві

Модуль 2

Товарознавство інноваційних стінових та оздоблювальних будівельних матеріалів.

Змістовний модуль 1.

Інноваційні стінові матеріали та вироби.

Тема 1. Силікатні інноваційні стінові вироби.

1.1.Розробки інноваційних різновидів бетону. Принципи створення. Товарознавчі

характеристики.

1.2. Розробка інноваційних технологій виробництва газоблоку та піноскла, як теплоізоляційних матеріалів. Технологія виробництва. Товарознавчі характеристики.

Тема 2 Керамічні стінові інноваційні матеріали та вироби

2.1. Розробка технології виробництва крупноформатного керамічного блоку. Принципи створення. Товарознавчі характеристики.

2.2. Різновиди крупноформатних керамічних блоків. Принципи створення. Товарознавчі характеристики.

2.3. Інноваційні технологічні рішення по укладці крупноформатних блоків в стіну. Формування багатошарової стіни з використанням крупноформатних блоків.

2.4. Інноваційні склади мас для отримання керамічної цегли.

2.5. Розрахунок необхідної ширини стіни та опору теплопередачі при використанні інноваційних стінових виробів для отримання теплої стіни.

Тема 3 Інноваційні гідроізоляційні та теплоізоляційні матеріали та вироби з них.

3.1. Інноваційні гідроізоляційні матеріали та вироби. Основні тенденції на ринку інноваційних гідроізоляційних матеріалів.

3.2. Інноваційні теплоізоляційні матеріали та вироби. Основні тенденції на ринку інноваційних теплоізоляційних матеріалів.

3.3. Системи зовнішнього та внутрішнього утеплення будівель та споруд

Принцип та різновиди інноваційних систем зовнішнього утеплення будівель і споруд.

Змістовний модуль 2

Інноваційні матеріали для облицювання фасадів, будівництва дороги та брукування доріжок.

Тема 4. Інноваційні матеріали для облицювання фасадів на основі силікатних матеріалів.

4.1. Склофібробетон-інноваційний будівельний матеріал 21 століття. Технологія виробництва та напрямки використання.

4.2. Інноваційні композитні матеріали. Сировина. Технологія та напрямки використання.

4.3. Гнучкий клінкер та інші інноваційні оздоблювальні штучні матеріали, що імітують керамічні вироби та вироби з природнього каменю.

Тема 5 Керамічні інноваційні матеріали для облицювання фасадів.

5.1. Керамічний клінкер для облицювання фасадів. Інноваційні підходи для отримання широкого асортименту та високої якості виробів.

5.2. Керамічна цегла ручного формування для облицювання фасадів. Інноваційні склади мас та технологічні прийоми для отримання ефекту старовини. Інноваційні сучасні технології отримання цегли ручного формування.

5.3. Керамічна клінкерна плитка для облицювання фасадів. Інноваційні способи створення декоративних покриттів.

Тема 6. Інноваційні матеріали для будівництва покриття доріг та брукування доріжок.

6.1. Інноваційні керамічні вироби для брукування доріг.

6.2. Інноваційні цементно-піщані вироби для брукування доріг

6.3.Інноваційні вироби з природного каменю для брукування доріг. Переваги та недоліки.

6.4.Сучасні інноваційні підходи для будівництва покриття доріг. Матеріали. Технології.

Практичне:

1. Шляхи підвищення конкурентоспроможності будівель і споруд
2. Основні напрями розвитку інноваційних технологій в будівництві
3. Тенденції розвитку інноваційного виробництва будівельних матеріалів в Україні.
4. Нанотехнології в галузі виробництва будівельних матеріалів.
5. Використання відходів промислового виробництва при виготовленні будівельних матеріалів та виробів
6. Силікатні інноваційні стінові вироби.
7. Керамічні стінові інноваційні матеріали та вироби
8. Інноваційні гідроізоляційні та теплоізоляційні матеріали та вироби з них.
9. Віконні та дверні системи. Інноваційні рішення для створення енергоефективних систем.
10. Інноваційні технології отримання виробів різного призначення з деревини.
11. Інноваційні матеріали для облицювання фасадів на основі силікатних матеріалів.
12. Керамічні інноваційні матеріали для облицювання фасадів.
13. Інноваційні технології отримання покрівельних матеріалів та виробів.
14. Інноваційні матеріали для будівництва покриття доріг та брукування доріжок.
15. Інноваційні оздоблювальні матеріали для внутрішніх робіт.

Контрольна робота: модульні контрольні

Модуль 1. Використання інноваційних технологій як основа підвищення конкурентоспроможності підприємств будівельної галузі

Модуль 2.Товарознавство інноваційних стінових та оздоблювальних будівельних матеріалів.

Самостійна робота студента:

Опрацювання лекційного курсу.

Теми індивідуальних завдань- курсова робота з презентацією

Теми курсових робіт за напрямками:

1. Шляхи підвищення конкурентоспроможності будівель і споруд
2. Основні напрями розвитку інноваційних технологій в будівництві
3. Тенденції розвитку інноваційного виробництва будівельних матеріалів в Україні.
4. Нанотехнології в галузі виробництва будівельних матеріалів.
5. Використання відходів промислового виробництва при виготовленні будівельних матеріалів та виробів
6. Силікатні інноваційні стінові вироби.
7. Керамічні стінові інноваційні матеріали та вироби
8. Інноваційні гідроізоляційні та теплоізоляційні матеріали та вироби з них.
9. Віконні та дверні системи. Інноваційні рішення для створення енергоефективних систем.
10. Інноваційні технології отримання виробів різного призначення з деревини.
11. Інноваційні матеріали для облицювання фасадів на основі силікатних матеріалів.
12. Керамічні інноваційні матеріали для облицювання фасадів.
13. Інноваційні технології отримання покрівельних матеріалів та виробів.
14. Інноваційні матеріали для будівництва покриття доріг та брукування доріжок.
15. Інноваційні оздоблювальні матеріали для внутрішніх робіт.

17) Іспит: передбачено НП

Питання на іспиті відповідають темам лекцій та темам розібраним на практичних заняттях.

18) Рекомендована література:

Базова

1.Будівельне матеріалознавство: Підручник.-К.:ТОВ УВПК «Екс об»,2004.-704с.

2.Захарченко П.В., Купрієнко П.Й., Пушкарьова К.К., Рева В.І. «Товарознавство керамічних будівельних матеріалів»-К.: Київський національний університет будівництва та архітектури,2006,-221с.

3.Луфски К. Гидроизоляция строительных сооружений /Пер. С нем.- М.: Стройиздат, БелГУТ. 2000.-443с.

Допоміжна

1.Довідник по ринку матеріалів для внутрішнього облаштування та оздоблення приміщень. Випуск 4.3а загальна ред. к.т.н., професора П.В.Захарченко

2.Беляев Л.Н., Дмитриева Г.К, Искрин В.С. Гидроизоляция ограждающих конструкций промышленных и гражданских сооружений.- М.: Стройиздат,1975.-318с.

3.Карапузов С.К.,Лутці Г.Сухие строительные смеси: Справочное пособие.-К.: Техника,2 000 - 26с.

Інформаційні ресурси

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

19) Додаткова література:

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

20) Робоче навантаження студента, необхідне для досягнення результатів навчання

| № | Форма занять | Кількість годин аудиторні/ СРС |
|----|--------------------------|---|
| 1. | Лекція | 20\8 |
| 2. | Практичне заняття | 18\18 |
| 3. | Лабораторні заняття | - |
| 4. | КП/КР/РГР/ Контр.роб. | Курсова робота, 20\20 Контрольна робота 8\8 Модуль1 8\8 Модуль2 |
| 5. | Форма контролю | Іспит 10\10 |
| | Всього годин | 120\120 |

22) Сума всіх годин:

120\120

23) Загальна кількість кредитів ECTS

4\4

24) Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:

0.31\0.21

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

38\26

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

120\120

27) Примітки: