



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний інститут

Кафедра процесів та апаратів в технології будівельних матеріалів

## СИЛАБУС освітнього компонента

### «Високотехнологічні бетони на механоактивованих мінеральних в'язучих речовинах»

Освітній рівень	Третій (освітньо-науковий)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія	
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS (90 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції	
Індивідуальні та (або) групові завдання	-	
Форми семестрового контролю	іспит	

#### Викладач:

Барабаш Іван Васильович, д.т.н., професор кафедри процесів та апаратів в технології будівельних матеріалів, dekansti@ukr.net

В процесі вивчення даної дисципліни аспіранти знайомляться з новітніми технологіями з виготовлення ефективних та екологічно безпечних будівельних матеріалів, виробів та конструкцій з покращеними фізико-механічними характеристиками.

**Передумовами для вивчення дисципліни є** набуття теоретичних знань та практичних навичок за загальними та професійними дисциплінами третього (освітньо-наукового) рівня.

## Програмні результати навчання:

### знати:

- способи досягнення оптимальної активації композиційних в'язучих і бетонних сумішей на їх основі з урахуванням максимального ресурсозбереження;
- фізико-хімічні механізми механоактивації та їх вплив на структуроутворення мінеральних в'язучих речовин;
- новітні агрегати для механоактивації мінеральних в'язучих речовин.

### вміти:

- критично оцінювати свої переваги та недоліки в процесі вивчення і засвоєння матеріалу дисципліни, а також намітити шляхи для їх гідного вирішення;
- аналізувати позитивні та негативні сторони агрегатів для механоактивації мінеральних в'язучих речовин та вплив їх на фізико-механічні характеристики бетонів.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№п/п	Назва тем	Кількість годин
1	2	3
<b>Частина I</b>		
1.1	Сучасні способи активації мінеральних в'язучих речовин	4
1.2	Модифікуючі добавки до бетонів	2
1.3	Вплив механохімії на протікання хімічних реакцій гідратації мінеральних в'язучих	4
1.4	Тонкий помел мінеральних в'язучих в млинах. Типи млинів	4
1.5	Механоактивація в'язучих в млинах: кульових; вібраційних; варіопланетарних	4
1.6	Магнітна активація води замішування бетонних сумішей	2
1.7	Гідродинамічна активація води замішування бетонних сумішей	2
1.8	Електрофізична активація мінеральних в'язучих	2
1.9	Термічна активація мінеральних в'язучих	4
1.10	Ультразвукова активація	2
	<b>Всього</b>	<b>30</b>

## **Критерії оцінювання та засоби діагностики**

**Мінімальний рівень** оцінювання щодо одержання іспиту за навчальною дисципліною «Високотехнологічні бетони на механоактивованих мінеральних в'язучих речовинах» складає 60 балів і може бути досягнутий здачею теоретичного матеріалу (усно).

### **Інформаційне забезпечення**

#### **Основна література**

1. Барабаш І.В. Механохімічна активація мінеральних в'язучих речовин. Одеса, «Астропринт», 2002.- 100с.
2. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Активация цементных систем.  
url:<http://m350.ru/artic-les/more/v/id/93> (дата обращения: 21.05.2018).
3. Ребиндер П.А. Физико-химическая механика. М.:1958.- 75с.
4. Ходаков Г.С. Физика измельчения. М.: Наука, 1972.- 308с.

#### Допоміжні джерела інформації

1. Хайнике Г. Трибохимия. пер. с нем.-М.: Мир, 1987.- 584с.
2. Химия цементов. Под ред. Х. Тейлора. М.: Стройиздат, 1973.- 207с.