

Кафедра ТБКВ

«Затверджую»

Завідувач кафедри

_____/Олесь ЛАСТІВКА/

«23» червня 2023 р.

Розробник силябуса

_____/Євгенія ПЕТРИКОВА/



СИЛАБУС

«Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій»

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ОК5
2) Навчальний рік: 2023/2024
3) Освітній рівень: другий рівень вищої освіти (магістр)
4) Форма навчання: денна, заочна
5) Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 192 «Будівництва та цивільна інженерія»
8) Статус освітньої компоненти: вибіркова
9) Семестр: I, II
11) Контактні дані викладача: доцент, к.т.н. Петрикова Є.М., https://www.knuba.edu.ua/petrikova-yevgeniya-mikola%D1%97vna/ , Petrykova.iem@knuba.edu.ua , (044)2454843,
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити «Основи виробництва ЗБК», «Арматура для ЗБК», «Бетони і будівельні розчини», «В'язучі речовини», «Теплові процеси і установки у виробництві БКВМ»
14) Мета курсу: забезпечення системної підготовки майбутніх спеціалістів до розробки технологічних процесів виготовлення збірних залізобетонних конструкцій

15) Результати навчання:

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
	ПР1. Призначати методи регулювання технологічними процесами при мінімально можливих витратах матеріальних і енергетичних ресурсів в технологіях будівельних матеріалів, виробів та збірних і монолітних конструкцій	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК2 ФК3 ФК6 ФК7 ФК8 ФК10

ПР2. Вміти обирати раціональний напрям утилізації побічних продуктів промисловості, оцінювати властивості та економічну ефективність будівельних матеріалів і виробів із застосуванням техногенної сировини у порівнянні з аналогічними на основі традиційної сировини, виконувати технологічні розрахунки	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК2 ФК4 ФК6 ФК8 ФК10
ПР3. Вміти визначати ефективні способи та технологічні параметри одержання будівельних матеріалів, виробів і конструкцій високої довговічності	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК6 ФК8 ФК10
ПР4. Вибирати ефективні матеріали для ремонту, реконструкції та посилення будівель та споруд, враховуючи їх властивість та довговічність	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК2 ФК3 ФК4 ФК8
ПР5. Вибирати методи і моделювати явища та процеси в динамічних системах, а також аналізувати отриманні результати з метою використання їх у виборі оптимальних технологій, пристроїв і матеріалів для вирішення завдань будівництва	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК3 ФК6 ФК7
ПР6. Вміти самостійно планувати та виконувати промислові експерименти, оцінювати та виконувати промислові експерименти, оцінювати отриманні результати для вирішення поставлених задач	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК4 ФК6 ФК7
ПР8. Застосовувати при проектуванні технологіко-організаційних рішень процесів виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів сучасні технології і вміти впроваджувати їх в практичну діяльність	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК1 ФК2 ФК3 ФК4 ФК6 ФК7 ФК8 ФК10
ПР9. Здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел, що пов'язані з питаннями технології будівельних матеріалів, виробів і конструкцій	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК1 ФК3 ФК4 ФК6 ФК8 ФК10
ПР11. Вміти самостійно спроектувати виробничу систему та її елементи з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК1 ФК3 ФК6 ФК8 ФК10
ПР12. Аргументувати вибір методів розв'язання спеціальної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК1 ФК4 ФК6
ПР13. Демонструвати здатність діяти як одноосібно приймаючи на себе відповідальність за прийняте рішення так і працювати в команді за необхідності керуючи нею, над комплексними проблемами у будівництві	Обговорення під час занять, курсова робота	Лекція, практичні заняття	ФК1 ФК4 ФК6 ФК10

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
56	46	–	Контрольна робота/ курсова робота	108	Залік, іспит
Сума годин:				210	
Загальна кількість кредитів ECTS				7,0	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				102 (3,4)	

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

Лекції:

- Лекція 1, 2. Тема 1. Виготовлення конструкцій фундаментів.
 Лекція 3, 4. Тема 2. Збірні залізобетонні конструкції для каркасного будівництва.
 Лекція 5. Тема 3. Виготовлення зовнішніх стінових панелей
 Лекція 6, 7. Тема 4. Виготовлення внутрішніх стінових панелей.
 Лекція 8-10. Тема 5. Виготовлення плит перекриттів і покриттів.
 Лекція 11, 12. Тема 6. Виготовлення елементів благоустрою.
 Лекція 13, 14. Тема 7. Виготовлення доповнюючих виробів.
 Лекція 15. Тема 8. Виробництво об'ємних елементів будівель
 Лекція 16-18. Тема 9. Виготовлення бетонних і залізобетонних труб та елементів інженерних мереж
 Лекція 19, 20. Тема 10. Виготовлення конструкцій для електрифікованих залізниць і міських трамвайних ліній.
 Лекція 21-23. Тема 11. Виробництво конструкцій для підземних споруд
 Лекція 24, 25. Тема 12. Виробництво елементів мостових конструкцій.
 Лекція 26. Тема 13. Магнітна бортоснастка в технології виробництва збірних залізобетонних конструкцій.
 Лекція 27, 28. Тема 14. Технологічні розрахунки виробничих (формувальних) цехів.

Практичні:

Заняття 1-3. Складання транспортно-технологічних схем виготовлення бетонних/залізобетонних виробів.

Заняття 4, 5. Характеристика залізобетонного виробу. Розробка специфікацій і вибірки арматури для залізобетонної конструкції. Визначення потреби в арматурних сталях.

Заняття 6. Розрахунок складу бетонної суміші для виготовлення залізобетонного виробу з врахуванням заданих умов експлуатації конструкції.

Заняття 7. Характеристика сировинних матеріалів, напівфабрикатів і комплектувальних виробів

Заняття 8,9. Характеристика заданої технології виробництва продукції і альтернативних технологічних ліній

Заняття 10, 11. Транспортно– технологічна схема виготовлення продукції.

Заняття 12-14. Визначення параметрів і режимів операцій стадійних процесів.

Заняття 15. Вибір обладнання технологічної лінії

Заняття 16. Визначення режиму роботи виробництва.

Заняття 17, 18. Розрахунок трудомісткості виготовлення виробів.

Заняття 19, 20. Визначення тривалості стадійних процесів.

Курсовий проект/курсва робота/РГР/Контрольна робота:

(тематика, зміст)

Контрольна робота. Складання транспортно-технологічних схем виготовлення бетонних/залізобетонних виробів.

Курсова робота. Виконання курсової роботи в складі комплексного курсового проекту з дисциплін «Технологія бетонних конструкцій, виробів і матеріалів», «Підготовка і оновлення», Контроль виробництва і «Архітектура промбудівель»

Тема курсової роботи – розроблення проектних рішень формувальних цехів по виготовленню залізобетонних конструкцій для житлових, промислових, громадських будівель та інженерних споруд в складі виробничого комплексу

18) Основна література:

1. Русанова Н.Г., Новгородский М.А., Криштоп Б.Г., Амелина Н.О., Петрикова Є.М. Методичні вказівки до виконання комплексного курсового проекту з дисциплін: «Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій», «Підготовка і оновлення виробництва БКВіМ», «Контроль у виробництві БКВіМ», «Архітектура промислових будівель». – К.:КНУБА, 2007. – 48 с.
2. Русанова Н.Г., Пальчик П.П., Петрикова Є.М. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій: методичні вказівки до практичних занять та індивідуальної роботи під контролем викладача. – К.:КНУБА, 2007. – 36 с.
3. Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів: довідник/ під заг. Редакцією Гоца В.І.-К.:Основа, 2019.-464с.
4. Прогресивні технології виробництва бетонних і залізобетонних виробів / Мартиненко В.А., Курочкін М.П., Карпуніна А.К., Морозова Н.В. – Дніпропетровськ:ПГАСА, 2010 – 236 с
5. Русанова Н.Г., Пальчик П.П., Рижанкова Л.М. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій. Частина 2. Виготовлення бетонних і залізобетонних конструкцій. Підручник для вищих технічних закладів. Київ : Вища школа, 1994. – 334 с.
6. Стефанов Б.В., Русанова Н.Г., Волянський А.А. Технологія бетонних і залізобетонних виробів – Київ: Вища школа, 1982. – 406 с.
7. Дворкін Л.Й., Безусяк О.В., Дворкін О.Я., Гарницький Ю.В. Технологічне проектування підприємств збірного залізобетону. Рівне: РДТУ, 2001. – 153с.

19) Додаткові джерела:

1. ДСТУ-Н Б А.3.1-35:2016. Настанова з проектування підприємств з виробництва залізобетонних виробів, Київ: УкрНДНЦ, 2017 - 34 с
2. ДСТУ-Н Б А.3.1-34:2016 Настанова з виробництва бетонних і залізобетонних виробів, Київ: УкрНДНЦ, 2017 – 21 с.
3. Посібник до ДБН А 3.1.7-96. Виробництво бетонних і залізобетонних конструкцій – К.: Укразбудінформ, 1998. - 94с.
4. Дюбков В.Т., Гаевой А.Ф., Липский Г.Н. и др. Вдосконалення багатонаменклатурного виробництва залізобетонних конструкцій. – Киев: Будівельник, 1986.
5. Морозов М.К. Механічне обладнання заводів збірного залізобетону. – К.:Вища школа, 1987. – 263с.
6. Осіпов Б.А., Эпштейн В.Л., Хейло Ю.А и др. Індустріалізація виготовлення конструкцій для будівництва комунікаційних тоннелів і колекторів. – Киев: Будівельник, 1975. – 144 с.
7. Скворцов Н.Ф. Виробництво збірного залізобетону – Киев: Госстройиздат, 1960. – 372 с.
8. Будівельне матеріалознавство / Дворкін Л.Й., Гарницький Ю.В., Шестаков В.Л. та ін. – Рівне: УДУВГП, 2002. – 366 с.
9. Савійський В.В., Болотський О.Н. Ремонт та реконструкція цивільних будівель. – Харків: „Ватерпас”, 1999. – 288 с.
10. Будівельні матеріали: Підручник / П.В. Кривенко, В.Б. Барановський, М.П. Безсмертний та ін., За ред. П.В. Кривенка.- К.: Вища школа, 1993. - 389 с.
11. Золотогоров В. Г. Організація і планування виробництва. Практичний посібник. - Мн.: ФУАінформ, 2001. - 528 с.
12. Синиця Л. М. Організація виробництва: Навч. посібник для студентів вузів. - 2- вид., перероб і доп. - Мн.: УП «ІВЦ Минфина», 2004. - 521 с.

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання				
	Індивідуальна робота		Підсумковий контроль	Сума
ПРН.01	ПРН.02	ПРН.03		
20	10	40	30	100

21) Умови допуску до підсумкового контролю:

Виконання контрольної роботи і курсової роботи (комплексного курсового проекту) з захистом є обов'язковими і без їх наявності позитивна оцінка по дисципліні в цілому не виставляється.

Виконання контрольної роботи є обов'язковими в 1 семестрі і без її наявності студент не допускається до складання підсумкового контролю (залік).

Виконання курсової роботи (комплексного курсового проекту) в 2 семестрі є обов'язковими і без його наявності і публічного захисту студент не допускається до складання підсумкового контролю (іспит).

22) Політика щодо академічної доброчесності:

23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1073>