



Силабус навчальної дисципліни
«Процеси і апарати у виробництві будівельних матеріалів»

Спеціальність	<i>Без обмежень за спеціальностями</i>
Освітня програма	<i>Без обмежень за освітніми програмами</i>
Освітній рівень	<i>другий (магістр)</i>
Статус дисципліни	<i>вибіркова</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>5 курс, 2 семестр</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>4</i>
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Лекції - 20 год.</i>
	<i>Практичні (семінарські, лабораторні) - 20 год.</i>
	<i>Самостійна робота - 78 год.</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Кафедра	<i>Будівництво та цивільна інженерія</i> https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivnitstva-ta-tsivilnoi-
Викладач (-і)	<i>Бондар Людмила Вікторівна, к.т.н., доцент</i>
Контактна інформація викладача (-ів)	<i>lvbondar06@gmail.com</i>
Дні занять	<i>За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу</i>
Консультації	<i>аудиторія 116 відповідно до графіку</i>
Мета навчальної дисципліни Метою викладення навчальної дисципліни «Процеси і апарати у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» є ознайомлення студентів з процесами подрібнення, класифікації та помелу сировинних матеріалів, ознайомлення з класами машин і апаратів, що використовуються для подрібнення і транспортування в технології будівельних матеріалів.	
Результати вивчення навчальної дисципліни Засвоївши програму навчальної дисципліни «Процеси і апарати у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» магістри мають бути здатними вирішувати відповідні до їх спеціальності професійні завдання. Знати процеси які мають місце при подрібненні будівельних матеріалів та при їх класифікації; основні закони передачі теплоти скрізь будівельні конструкції; процеси масообміну при термічної обробці будівельних матеріалів. Вміти вибирати процеси та апарати для подрібнення вихідних матеріалів; виконувати термодинамічні розрахунки для визначення оптимальних умов протікання технологічних процесів при виготовленні будівельних конструкцій, виробів і матеріалів; вибирати процеси та апарати для перемішування і формування формувальних мас; вибирати теплові процеси та апарати для виготовлення заданої продукції; розробляти транспортно-технологічні схеми (моделі) процесів виробництва. Здатність складати описи виробів і матеріалів з обґрунтуванням прийнятих технічних рішень. Здатність самостійно виконувати розрахунки при проектуванні будівель, споруд та технологічних ліній із виготовлення будівельних матеріалів і виробів. Здатність аргументувати вибір методу розв'язування спеціалізованої задачі, критично	
Передумови для навчання	
Фізика, хімія, теплотехніка, гідравліка, математика.	



Зміст навчальної дисципліни

Тема №1 Процеси подрібнення матеріалів. Основні закони подрібнення

Практичне заняття №1. Рішення задач з законів подрібнення.

Тема №2 Теоретична та істинна міцність матеріалів. Кінетика подрібнення, методи механічної класифікації дисперсних матеріалів.

Практичне заняття №2. Вивчення агрегатів для подрібнення та просіювання матеріалів.

Тема №3 Гідростатика. Основні рівняння гідростатики, гідродинаміка, ламінарний та турбулентний рух рідини.

Практичне заняття №3. Гідростатика, рівняння Ейлера.

Практичне заняття №4. Гідродинаміка, ламінарний, рівняння нерозривності потоку.

Тема №4 Рівняння Ейлера і Нав'є – Стокса, рівняння Бернуллі, зовнішня та змішана задача гідродинаміки. Пневмо - та гідротранспорт.

Практичне заняття №5. Задачі гідродинаміки.

Тема №5 Теплові та масообмінні процеси та апарати: основи теплопередачі

Практичне заняття № 6. Апарати для визначення теплового потоку.

Практичне заняття № 7. Рушійна сила теплових процесів.

Тема №6 Теплообмін при змінні агрегатного стану.

Практичне заняття № 8. Температурний градієнт.

Практичне заняття № 9. Умови ефективного сушіння виробів.

Тема № 7 Загальні закономірності формування виробів, теплова обробка, принципи оптимізації технологічних процесів

Тема № 8 Теплообмін при теплової обробці бетонних виробів.

Тема № 9 Зовнішній та внутрішній теплообмін.

Тема №10. Класифікація основних окремих (одиначних) процесів у виробництві і застосуванні будівельних матеріалів.

Тема № 11 Загальні технологічні процеси.

Тема № 12 Безперервні і періодичні процеси.

**Сторінка курсу
на платформі
Moodle**

Розміщено: робоча програма дисципліни, матеріали лекцій, завдання до практичних занять, завдання для самостійної роботи студентів.
<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=707>

Рекомендовані джерела

1. Л.В. Бондар. Навчальний посібник «Процеси і апарати в технології виготовлення будівельних матеріалів» / Бондар Л.В. , Шульгін В.В., Юрко І.А. // Полтава 2019. 201 с.
2. В.І Гоц. Теплові процеси та установки у виробництві будівельних конструкцій виробів і матеріалів / В.І. гоц, В.В. Павлюк, В.М. Кошкарьова, С.А. Тимошенко// Київ 2014. 358 с.
3. Пісчанська В.В., Медведовська В.М. Механічні процеси і апарати хімічних виробництв: Навч. посібник. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2008.– 52 с.



Система оцінювання результатів навчання

Загальна трудомісткість дисципліни - 100 балів, із них до 70 балів студент може отримати впродовж семестру, решта 30 балів припадає на підсумковий контроль.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

(вказати лише ті види робіт, за які передбачено нарахування балів)

Види навчальної роботи	Мак кількість балів
Робота на лекції	5
Виконання завдань на практичному занятті	65
Залік	30
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкали оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	
60 - 63	E	задовільно
35 - 59	FX	
1 - 34	F	незадовільно

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових)

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=707>).

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Будівництва та цивільної інженерії»

30.01.2023 р. Протокол №11