



# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ Навчально-науковий інститут деревообробних технологій і дизайну

Кафедра хімії

### СИЛАБУС навчальної дисципліни “Колоїдна хімія”

1. Загальна інформація	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	161 Хімічні технології та інженерія
Освітньо-професійна програма	Хімічні технології переробки деревини
2. Інформація про викладачів навчальної дисципліни	
Прізвище, ім'я та по батькові, посада, науковий ступінь	Мякуш Оксана Романівна, доцент кафедри, канд. хім. наук, доцент
Сторінка кафедри	<a href="https://idtd.nltu.edu.ua/ua/sklad_kaf_him">https://idtd.nltu.edu.ua/ua/sklad_kaf_him</a>
E-mail викладача	<a href="mailto:oksmyakush@nltu.edu.ua">oksmyakush@nltu.edu.ua</a>
3. Характеристика навчальної дисципліни	
Вид дисципліни	Обов'язкова компонента циклу професійної підготовки
Обсяг	3 кредити ЄКТС (90 годин)
Семестр навчання	5-ий семестр – для денної форми навчання; 4-5-ий семестри – для заочної форми навчання.
Методи навчання	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, виконання індивідуальних завдань, консультації
Методи контролю	Поточний та модульний контроль, екзамен.
Мета, завдання і результати вивчення дисципліни	<p><b>Мета навчальної дисципліни</b> – забезпечення професійної підготовки фахівців хімічної технології переробки деревини з опанування комплексу знань, умінь і навичок щодо фізико-хімічних процесів на межі поділу фаз; дисперсних систем та їх властивостей; колоїдних поверхнево-активних речовин; розчинів високомолекулярних сполук; використання адгезії та адсорбції на практиці при переробці деревини та рослинної сировини; промислових методів одержання дисперсних систем та їх застосування в процесах модифікування деревини та деревинних композиційних матеріалів.</p> <p><b>Завдання навчальної дисципліни</b> полягає у формуванні у студентів обґрунтованих знань про механізми протікання фізико-хімічних процесів на поверхні розділу фаз; основні закони колоїдної хімії; створення навичок використання основних законів колоїдної хімії для пояснення явищ навколишнього світу; формування умінь використання знань про дисперсні системи та поверхневі явища в них для керування технологічними процесами, виховання в студентів бережливого відношення до довкілля, комплексного і раціонального використання первинної і вторинної сировини.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p><b>знати:</b> закономірності адсорбції на межі поділу фаз; класифікацію і методи одержання та властивості дисперсних систем; основні характеристики окремих представників дисперсних систем; властивості розчинів поверхнево-активних та високомолекулярних речовин; промислові методи одержання дисперсних систем та їх застосування при переробці деревини та рослинної сировини.</p> <p><b>вміти:</b> на основі фундаментальних теоретичних визначати природу взаємодії на межі поділу фаз; розраховувати значення крайового кута змочування,</p>

	роботу адгезії, константи і величини адсорбції із експериментальних даних; робити розрахунки на основі загальних закономірностей дисперсних систем.
Структура дисципліни	<b>Змістовий модуль 1. Поверхневі явища</b> <b>Тема 1.</b> Основні поняття, закони та об'єкти колоїдної хімії <b>Тема 2.</b> Теоретичні основи процесів змочування та адгезії. <b>Тема 3.</b> Адсорбція. Види та теорії адсорбції. <b>Змістовий модуль 2. Дисперсні системи: класифікація, одержання та основні властивості</b> <b>Тема 4.</b> Одержання та основні ознаки дисперсних систем. Будова міцели. <b>Тема 5.</b> Властивості дисперсних систем. <b>Тема 6.</b> Стійкість дисперсних систем. Коагуляція колоїдних розчинів. <b>Тема 7.</b> Мікрогетерогенні системи. Колоїдні поверхнево - активні речовини та розчини високомолекулярних сполук.
<b>4. Організація навчання і контролю</b>	
Проведення занять та консультацій	Аудиторні заняття проводяться за розкладом відповідної групи у вказаних аудиторіях і лабораторіях. Відвідування занять є обов'язковим. За пропуски занять з поважних причин надаються підтвердуючі документи (довідки, матеріали). Консультації проводяться за розкладом, розміщеним на сайті або інформаційному стенді кафедри ( м. Львів, вул. Чупринки, 105)
Допуск до підсумкового контролю	Мінімальна кількість балів для допуску до екзамену – 26 балів.
Система оцінювання	Поточний контроль – до 40 балів за семестр; модульний контроль – до 60 балів за семестр; заліковий контроль – до 60 балів; семестрова оцінка – до 100 балів (сума балів за поточний та екзаменаційний контроль).
Шкала та критерії оцінювання	<a href="https://drive.google.com/file/d/1Ubh_CWNsKRh-nil0zwmVwxzWP1KePGEK/view">https://drive.google.com/file/d/1Ubh_CWNsKRh-nil0zwmVwxzWP1KePGEK/view</a>
Академічна доброчесність	<a href="https://drive.google.com/file/d/1p4cHLxQWt7tpYjvOh1msvNzu6mMPQLgs/view">https://drive.google.com/file/d/1p4cHLxQWt7tpYjvOh1msvNzu6mMPQLgs/view</a>
<b>5. Літературні та інформаційні джерела</b>	
Основна література	1. Основи колоїдної хімії: Фізико-хімія дисперсних систем і поверхневих явищ./Підручник для студ. вищ. навч. закладів за ред. М.О.Мчедлова-Петросяна.– Харків, 2004.– 299 с. 2. Дібрівний В.М., Сергеев В.В., Ван-Чин-Сян Ю.Я. Курс колоїдної хімії (Поверхневі явища та дисперсні системи).– Львів: Інтелект-Захід, 2008.– 160 с. 3. Колоїдна хімія : підручник / Л. С. Воловик, , Є. І. Ковалевська, , В. В. Манк [та ін.] ; за ред. В. В. Манка ; К. : НУХТ, 2011. - 247 с. 6.
Допоміжна література	1. Гомонай В.І. Фізична та колоїдна хімія: Підручник для студ. вищ. навч. закладів. – Вінниця: Нова книга, 2014. – 496 с. 2. Теодорович Р. Є. Конспект лекцій „Основи фізичної та колоїдної хімії”. Львів 1997. –127с.
Методичне забезпечення	1. Мякуш О.Р., Федина М.Ф., Федорчук А.О.Методичні вказівки для самостійної роботи студентів напряму "Хімічна технологія" з дисципліни "Поверхневі явища та дисперсні системи". - Львів, 2010. 2. Мякуш О.Р., Пандяк Н.Л. Поверхневі явища та дисперсні системи. Лабораторний практикум для студентів напряму 6.051301 “Хімічна технологія” інституту деревооброблювальних технологій Національного лісотехнічного університету України.- Львів: НЛТУ України, 2015.- 44 с. 3. Stepova K., Sysa L., Konstur A., Myakush O. Adsorption of copper ions by microwave treated bentonite // Physic and Chemistry of Solid State. – 2020. – Vol. 21, No. 3. – P. 537–544.
Інформаційні ресурси	1. Науково-технічна бібліотека НЛТУ України. URL: <a href="https://library.nltu.edu.ua/">https://library.nltu.edu.ua/</a> . 2. Сторінка кафедри хімії для студентів. URL: <a href="https://idtd.nltu.edu.ua/ua/him_stud">https://idtd.nltu.edu.ua/ua/him_stud</a> 3. Сайт, який надає доступ до наукових реферованих публікацій. – URL: <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>

© Мякуш О.Р., 2024

© НЛТУ України, 2024