



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

Кафедра хімії

СИЛАБУС навчальної дисципліни “Органічна хімія”

1. Загальна інформація	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	16 Хімічна інженерія та біоінженерія
Спеціальність	161 Хімічні технології та інженерія
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Хімічні технології переробки деревини
2. Інформація про викладачів навчальної дисципліни	
Прізвище, ім'я та по батькові, посада, науковий ступінь	Демчина Роман Олександрович, канд. хім. наук, доцент
Сторінка кафедри	https://idtd.nltu.edu.ua/ua/sklad_kaf_him
E-mail викладача	Demschyna@nltu.edu.ua
3. Характеристика навчальної дисципліни	
Вид дисципліни	Обов'язкова компонента циклу загальної підготовки
Обсяг	6 кредитів ЄКТС (180 годин)
Семестр навчання	1-ий семестр (2-ий курс) – для денної форми; 2...1-ий семестр (1...2-ий курс) – для заочної форми
Методи навчання	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, виконання індивідуальних завдань, консультації
Методи контролю	Поточний та модульний контролю, екзамен.
Мета, завдання і результати вивчення дисципліни	<p>Мета навчальної дисципліни – забезпечити професійну підготовку фахівців технологів деревинних композиційних матеріалів з опанування комплексу знань, умінь і навичок щодо роботи з органічними речовинами, аналізу закономірностей хімічних реакцій, аналізу залежностей властивостей органічних речовин від їх хімічної будови.</p> <p>Завдання навчальної дисципліни вивчення основних механізмів реакцій органічних речовин, вивчення залежностей фізичних та хімічних властивостей органічних речовин від їхнього хімічного складу та хімічної будови, формування уявлень з теорії будови органічних речовин як основи для передбачення їх фізичних, хімічних властивостей та використання. Вивчення термінів і визначень, які використовуються в органічній хімії; вивчення хімічної будови та хімічних властивостей органічних речовин, що використовуються в деревообробці.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p>знати: терміни і визначення, які використовуються в органічній хімії; основні фактори, що визначають хімічну поведінку та фізичні властивості різних класів органічних сполук, електронні ефекти в молекулах органічних речовин, основні механізми перебігу органічних реакцій, та фактори, що визначають, за яким механізмом відбуватиметься реакція; органічні речовини які використовуються в деревообробці; основні ризики при забрудненні довкілля органічними речовинами.</p> <p>вміти: складати лабораторні установки для визначення температури кипіння та плавлення органічних речовин, розділяти органічні речовини методом фракційної перегонки при атмосферному тиску, визначати показник заломлення та густину органічних речовини, визначати рефракцію органічних речовин, ідентифікувати органічні речовини за їх фізичними константами, встановлювати будову органічних речовини за її рефракцією та бруто формулою, передбачати будову перехідного стану або про-</p>

	міжного продукту для реакцій органічних речовин, передбачати фізичні та хімічні властивості органічних речовин за їх будовою.
Структура дисципліни	<p>Змістовний модуль 1. Будова органічних сполук. Аліфатичні та аліциклічні вуглеводні</p> <p>Тема 1. Будова класифікація та номенклатура органічних сполук. Теорія хімічної будови.</p> <p>Тема 2. Електронна будова. Реакційна здатність органічних сполук. Класифікація і механізми хімічних реакцій.</p> <p>Тема 3. Алкани. Одержання, властивості.</p> <p>Тема 4. Алкени, алкадієни. Будова, одержання властивості. Поняття про полімери.</p> <p>Тема 5. Алкіни. Циклопарафіни. Будова, одержання, хімічна характеристика. Терпени. Каротиноїди.</p> <p>Тема 6. Арени. Бензол і його гомологи. Будова, одержання, властивості. Багато-ядерні арени.</p> <p>Змістовний модуль 2. Моно-і гетерофункціональні похідні вуглеводнів</p> <p>Тема 7. Одно- і багатоатомні спирти. Будова, хімічні властивості, одержання. Поняття про етери, меркаптани, сульфіді.</p> <p>Тема 8. Одно- і багатоатомні феноли. Одержання, будова, властивості, використання.</p> <p>Тема 9. Карбонільні сполуки. Одержання, будова, властивості, використання. Реакції конденсації.</p> <p>Тема 10. Одноосновні карбонові кислоти. Будова, одержання, властивості.</p> <p>Тема 11. Двоосновні карбонові кислоти. Класифікація, одержання, властивості. Поняття про поліестери.</p> <p>Тема 12. Нітрогеновмісні похідні вуглеводнів. Нітроалкани. Будова, таутомерія, властивості. Амїни. Класифікація, будова, властивості. Азо- і діазосполуки.</p> <p>Тема 13. Гідроксикислоти. Амінокислоти. Класифікація, одержання, властивості. Білки.</p> <p>Тема 14. Альдегідо- і кетонкислоти. Будова, властивості. Гідрокси-карбонільні сполуки.</p> <p>Тема 15. Вуглеводи. Монози, їх класифікація, будова, властивості. Ди- і полісахариди. Будова, властивості, використання.</p> <p>Тема 16. П'яти- і шестичленні цикли з одним і двома гетероатомами. Будова, одержання, властивості, використання. Поняття про алкалоїди і нуклеїнові кислоти</p>
4. Організація навчання і контролю	
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 підтверджуючі документи. Консультації проводяться за узгодженням з викладачем.
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; екзаменаційний контроль – до 60 балів; семестрова оцінка – до 100 балів (сума балів за поточний та екзаменаційний контроль).
Шкала та критерії оцінювання	https://drive.google.com/file/d/1Ubh_CWNsKRh-nil0zwmVwxzWP1KePGEK/view
Академічна доброчесність	https://drive.google.com/file/d/1p4cHLxQWt7tpYjvOh1msvNzu6mMPQLgs/view
5. Літературні та інформаційні джерела	
Основна література	<ol style="list-style-type: none"> 1. О.П. Гупало, О.П. Тушницький. Органічна хімія: Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2008. – 431с. 2. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія – Львів: «Центр Європи» 2006. - 864с.
Допоміжна література	<ol style="list-style-type: none"> 1. А.В. Домбровський, В.М. Найдан. Органічна хімія. – К.: 1992. – 496с. 2. Каличак Я.М., Кінжибало В.В., Котур Б.Я., Миськів М.Г., Сколоздра Р.В. Хімія. Задачі. Вправи. Тести. Львів: “Світ”, 1998. 168 с. 3. Л.Д. Бобрівник, В.М. Руденко, Г.О. Лезенко. Органічна хімія. К.: Ірпінь: ВТФ (Перун), 2005. – 544с.
Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демчина Р.О., Нощенко Г.В., Федина М.Ф. Органічна хімія. Лабораторний практикум. Методичні вказівки для студентів напряму підготовки “хімічна технологія” – Львів, НЛТУ України, 2016. – 120 с. 2. Хмільовська М.І., Січевич О.М., Демчина Р.О., Нощенко Г.В., Ленківська Т.П. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів напрямку “хімічна технологія” з курсу “Органічна хімія” – Львів, НЛТУ України, 2012. – 91 с.
Інформаційні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Науково-технічна бібліотека НЛТУ України. URL: https://library.nltu.edu.ua/. 2. Сторінка кафедри хімії для студентів. URL: https://idtd.nltu.edu.ua/ua/him_stud 3. Сайт, який надає доступ до наукових реферованих публікацій. – URL: https://www.sciencedirect.com