



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

Кафедра хімії

СИЛАБУС навчальної дисципліни “Загальна хімічна технологія”

| 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 | 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 | https://idtd.nltu.edu.ua/ua/sklad_kaf_him |
| E-mail викладача | oksmyakush@nltu.edu.ua |
| 3. Характеристика навчальної дисципліни | |
| Вид дисципліни | Обов'язкова компонента циклу професійної підготовки |
| Обсяг | 6 кредитів ЄКТС (180 годин) |
| Семестр навчання | 7-ий семестр – для денної форми навчання; 6-7-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>Мета навчальної дисципліни – забезпечення професійної підготовки фахівців технології переробки деревини з опанування комплексу знань загальних закономірностей хімічної технології, що лежать в основі хіміко-технологічних процесів і типових хімічних виробництв та основних виробництв у хімічній технології обробки та переробки деревини та використання їх в процесі спеціальної підготовки і для наступної практичної діяльності.</p> <p>Завданням навчальної дисципліни є узагальнення знань, одержаних студентами при вивченні загальноосвітніх та окремих загально інженерних предметів, вивчення хіміко-технологічних процесів в умовах промислового виробництва та найбільш важливих сучасних хімічних технологій і обладнання, формування здатності комплексно оцінювати функціонування хімічного виробництва, його досконалість та екологічну безпечність; 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>знати: основні закономірностей побудови та організації типових хімічних виробництв, найважливіші критерії ефективності хіміко-технологічних процесів і їхній зв'язок з характером перетворень, що протікають, принципи комплексного використання природних ресурсів при проектуванні хіміко-технологічного процесу, механізми фізичних і хімічних перетворень речовин, методи фізико-хімічного аналізу сировини, матеріалів та виробів на їх основі, основні виробництва у хімічній технології технології обробки та переробки деревини та технології захисту навколишнього середовища.</p> <p>вміти: проводити найпростіші термохімічні, кінетичні та технологічні розрахунки елементарних хіміко-технологічних процесів та обґрунтувати їх техніко- і еколого-економічні аспекти; обґрунтувати вибір та розраховувати необхідну кількість сировини, вихід кінцевих продуктів, теплоти згоряння різних видів палива, витрату повітря, вихід димових газів; досліджувати вплив</p> |

| | |
|---|--|
| | фізико-хімічних чинників на протікання хіміко-технологічного процесу; контролювати якість сировини і кінцевих продуктів, оцінювати ризики, пов'язані з використанням хімічних речовин та процесів, представляти результати різних видів роботи (проектної, пошукової, науково-дослідної тощо). |
| Структура дисципліни | Змістовий модуль 1. Теоретичні основи хімічної технології Тема 1. Хімічна технологія і хімічне виробництво. Тема 2. Хімічні процеси Тема 3. Хімічні реактори. Тема 4. Гомогенні хіміко-технологічні процеси і реактори. Тема 5. Гетерогенні (некаталітичні) хіміко-технологічні процеси і реактори. Тема 6. Каталітичні процеси і реактори. Тема 7. Сировина хімічної промисловості. Тема 8. Енергія і енергія хімічної промисловості. Змістовий модуль 2. Дисперсні системи: класифікація, одержання та основні властивості Тема 9. Виробництво амоніаку Тема 10. Виробництво нітратної кислоти. Тема 11. Виробництво сульфатної кислоти. Тема 12. Виробництво кальцинованої соди. Тема 13. Електрохімічні виробництва. Тема 14. Електротермічні виробництва. Тема 15. Основні виробництва у хімічній технології переробки деревини. Тема 16. Виробництво каніфолі і терпентину. |
| 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 (довідки, матеріали). Консультування проводиться 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 | 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 | 1. Макаренко О.Г. Загальна хімічна технологія. Курс лекцій. – Київ: Вид-во НУХТ, 2013. – 232 с. 2. Тушницький О.П. "Загальна хімічна технологія". – Львів: Видавничий дім "Панорама", 2003 . – 160 с. 3. Яворський В.Т., Перекупко Т.В., Знак З.О., Савчук Л.В. Загальна хімічна технологія. – Львів: Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2005. – 552 с. 4. Гончаров А.І., Михайленко В.П. Хімічна технологія. Практикум. – К.: Вища школа, 1982. |
| Допоміжна література | 1. Бойко В.І., Нінова Т.С. Загальна хімічна технологія і промислова екологія. – Черкаси: Вид-во при ЧНУ, 2013. – 126 с. 2. Методичні вказівки до розрахунків з курсу "Загальна хімічна технологія" для студентів базового напрямку 091600 "Хімічна технологія та інженерія" / Укл.: Т.В.Перекупко, З.О.Знак, Л.В.Савчук. – Львів: Вид-во Національного університету "Львівська політехніка", 2001. – 52 с. 3. Солтис М.М., Закордонський В.П., Теоретичні основи процесів хімічної технології. – Львів: Вид-во при ЛНУ, 2003. – 430 с. 4. Караїм О.А. Техноекоелогічні основи безвідходних виробництв. – Луцьк: Вежа-Друк, 2014. – 92 с. 5. Шалугін, В.С., Шмандій В.М. Процеси та апарати промислових технологій. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 392 с. |
| Методичне забезпечення | 1. Мякуш О.Р., Пандяк Н.Л., Федина М.Ф. "Загальна хімічна технологія. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів спеціальності 161 |

| | |
|----------------------|---|
| | <p>“Хімічні технології та інженерія” та 183 “Технології захисту навколишнього середовища.” Львів: НЛТУ України, 2020. - 78 с.</p> <p>2. Тушницький О.П. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу "Загальна хімічна технологія". – Львів: Вид-во НЛТУ України, 2011. – 24 с.</p> <p>3. Тушницький О.П. Програма, методичні вказівки і контрольні завдання з курсу "Загальна хімічна технологія" для студентів заочної форми навчання за напрямом 091600 "Хімічна технологія та інженерія". – Львів: Вид-во НЛТУ України, 2005. – 16 с.</p> |
| Інформаційні ресурси | <p>1. Науково-технічна бібліотека НЛТУ України. URL: https://library.nltu.edu.ua/.</p> <p>2. Сторінка кафедри хімії для студентів. URL: https://idtd.nltu.edu.ua/ua/him_stud</p> <p>3. Сайт, який надає доступ до наукових реферованих публікацій. – URL: https://www.sciencedirect.com</p> |

© Мякуш О.Р., 2023

© НЛТУ України, 2023