



Силабус навчальної дисципліни

«Органічна хімія»

Спеціальність: 161 Хімічні технології та інженерія

Галузь знань: 16 Хімічна та біоінженерія

Факультет: Фармації та біотехнологій

Кафедра: Фармації та біотехнологій

Викладач: д.х.н., професор Штамбург В.Г.

Рівень вищої освіти	
Статус дисципліни	вибіркова
Семестр/тетраметр	
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	6,0/ 180 годин
МЕТА дисципліни	забезпечення фундаментальної підготовки бакалаврів за теоретичними питаннями хімії на основі засвоєння основних законів, закономірностей (механізмів) протікання хімічних реакцій, експериментальних методів науки
Чому можна навчитись (результати навчання)	<p>СК-1. Можливість продемонструвати знання і розуміння основних фактів, концепцій, принципів і теорій, що відносяться до об'єктів хімічної технології.</p> <p>СК-2. Здатність інтерпретувати дані, отримані в результаті лабораторних спостережень і вимірювань з точки зору їх значимості і співвіднести їх з відповідною теорією.</p> <p>СК-3. Здатність володіти методами спостереження, опису, ідентифікації та класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.</p> <p>СК-10. Навички безпечного поводження з хімічними матеріалами, беручи до уваги їх фізичні та хімічні властивості, у тому числі, будь-яких конкретних небезпек, пов'язаних з їх використанням.</p> <p>СК-13. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички природничо-наукових дисциплін для оволодіння основами теорії й методів хіміко-технологічних досліджень</p> <p>РКС-1. Вибрати та застосувати знання і розуміння з хімії для вирішення якісних та кількісних проблем на хімічному виробництві і, зокрема під час виробництва паливно-мастильних матеріалів традиційного та альтернативного походження.</p> <p>РКС-3. Оцінювати вплив технологічних факторів на склад кінцевого продукту</p> <p>РКС-8. Здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного, органічного та біологічного походження, використовуючи відповідні методи загальної та неорганічної, органічної, аналітичної, фізичної та колоїдної хімії</p> <p>РКС-10. Здійснювати техніко-економічне обґрунтування хімічного виробництва (визначення потреби у цільовому продукті і розрахунок потужності виробництва), володіти методами удосконалення технологічного процесу, розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та керування виробництвом.</p>

	РЦМС-4. Задавати питання у дискусіях з колегами, викладачами. РПС-1. Відпрацьовувати методику експерименту, багаторазово відтворювати результати експериментів для отримання достовірних значень і розрахунку похибки експерименту. РПС-2. Дотримуватися техніки безпеки на робочому місці.
Зміст дисципліни	ЗМІСТОВИЙ М'ЮДУЛЬ 1. ТЕОРІЯ ХІМІЧНОЇ БУДОВИ ТА АЛІФАТИЧНІ ВУГЛЕВОДНІ ТЕМА 1.1 Загальні питання теорії хімічної будови і реакційної здатності органічних сполук. ТЕМА 1.2 Алкани. ТЕМА 1.3 Алкени. ТЕМА 1.4 Алкіни. ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. АРОМАТИЧНІ ВУГЛЕВОДНІ ТЕМА 2.1 Ароматичність та її критерії. ТЕМА 2.2 Ароматичні сполуки ряду бензолу. ТЕМА 2.3 Механізм електрофільного заміщення. ТЕМА 2.4 Вплив замісників на напрямок реакцій електрофільного заміщення. ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3. ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОХІДНІ ВУГЛЕВОДНІВ ТЕМА 3.1 Галогенпохідні аліфатичних та ароматичних вуглеводнів. ТЕМА 3.2 Сульфурвмісні сполуки. ТЕМА 3.3 Нітросполуки аліфатичного та ароматичного рядів. ТЕМА 3.4 Аміни аліфатичного та ароматичного рядів. ТЕМА 3.5 Ароматичні азо- та діазосполуки. ТЕМА 3.6 Спирти та феноли. ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 4. ОКСИГЕНВМІСНІ ПОХІДНІ ВУГЛЕВОДНІВ ТЕМА 4.1 Прості і циклічні етери. ТЕМА 4.2 Альдегіди і кетони аліфатичного та ароматичного рядів. ТЕМА 4.3 Монокарбонові кислоти та їх похідні. ТЕМА 4.4 Дикарбонові кислоти та їх похідні.
Види занять	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Дисципліни «Загальна та неорганічна хімія»
Інформаційне забезпечення з фонду та депозитарію ДВНЗ УДХТУ	1. Ластухін, Ю. О. Органічна хімія [Текст] : підручник / Ю. О. Ластухін, С. А. Воронов. – Львів : Центр Європи, 2001. – 864 с. 2. Органічна хімія в прикладах і задачах [Текст] / відп. ред. О. Г. Юрченко. – К. : Вища школа, 1993. – 192 с. 3. Чирва, В. Я. Органічна хімія [Текст] : підручник / В. Я. Чирва, С. М. Ярмолюк, Н. В. Толкачова, О. Є. Земляков. – Львів : Бак, 2009. – 996 с. 4. Збірник тестових завдань з органічної хімії [Текст] / відп. ред. А. П. Ранський. – Дніпропетровськ : УДХТУ, 2007. – 195 с.
Поточний та семестровий контроль	Модульна контрольна робота, залік, іспит.
Електронний ресурс дисципліни	https://www.youtube.com/watch?v=AinkyiOLNNM , https://www.youtube.com/watch?v=uHsuCMgCXF4 https://youtu.be/qbwbwXC_FK8 , https://youtu.be/gAoQ2SDBktg https://www.youtube.com/watch?v=CmGRjZ6vVnA&list=PLItwotXLhQh-zICger0XIIHo41L7vyDsM&index=5 , https://youtu.be/E0MutyrFEyo

<https://youtu.be/dH-fcZX5QQM>, <https://youtu.be/0qjfmfSWoDo>
<https://youtu.be/eqBCW-i3WF4>, <https://youtu.be/qIBRLAHdfQI>
https://www.youtube.com/watch?v=J4ITqxFEync&list=PLItwotXLhQh9US2r7xpGokGpKO5A_ULaJ
https://www.youtube.com/watch?v=2erf9C0eKvo&list=PLItwotXLhQh9US2r7xpGokGpKO5A_ULaJ&index=2
https://www.youtube.com/watch?v=mTon-v057Qo&list=PLItwotXLhQh9US2r7xpGokGpKO5A_ULaJ&index=3
https://www.youtube.com/watch?v=G4tZ2EkW3dU&list=PLItwotXLhQh9US2r7xpGokGpKO5A_ULaJ&index=4
https://www.youtube.com/watch?v=haT2ys5euS8&list=PLItwotXLhQh9US2r7xpGokGpKO5A_ULaJ&index=5
https://www.youtube.com/watch?v=G7pj9uuuIs&list=PLItwotXLhQh9US2r7xpGokGpKO5A_ULaJ&index=6
https://www.youtube.com/watch?v=N6HnwH2smj4&list=PLItwotXLhQh9US2r7xpGokGpKO5A_ULaJ&index=7
https://www.youtube.com/watch?v=r6tG52L5MxU&list=PLItwotXLhQh9US2r7xpGokGpKO5A_ULaJ&index=8