

## СИЛАБУС дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	<b>Хімічні основи екологічних процесів</b> , загальний обсяг 9 кредитів (270 годин)	
Загальна інформація про викладача	<b>Маркова Ірина Вікторівна</b> к.т.н, доцент, доцент, тел.373-15-76, markova60.i.v@gmail.com	
Семестр, в якому планується вивчення	III-IV семестр, бакалаври	
Факультети/ННЦ, студентам яких пропонується	ПЦБ, група ЕО	
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Компетентності:</p> <p>К11 Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються;</p> <p>К15 Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук;</p> <p>К08 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p>	<p>Результати навчання:</p> <p>ПРН1 Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами;</p> <p>ПРН3 Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування;</p> <p>ПРН21 Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
Опис дисципліни	Дисципліна дозволяє студентам ознайомитися з засадами органічної, фізичної та колоїдної хімії для застосування цієї інформації при вирішенні виробничих, технологічних та екологічних проблем	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких має передувати пропонованій дисципліні: Вища математика та теорія ймовірності Хімія з основами біогеохімії Фізика	
Основні теми дисципліни	<p><b>Лекції</b> (64 години)</p> <p>1-4. Класифікація і номенклатура органічних сполук.</p> <p>5-8. Вуглеводні з відкритим ланцюгом.</p> <p>9-12. Механізм органічних реакцій</p> <p>13-16. Галогенопохідні алканів. Спирти.</p> <p>17-20. Етери, альдегіди, кетони, карбонові кислоти.</p> <p>20-24. Азотвмістні сполуки. Арени.</p> <p>25-28. Високомолекулярні біосполуки.</p> <p>29-32. .Полімери. Структура та фізико-механічні властивості.</p>	

	<p>33-36. Термодинаміка.  37-40. Хімічні та фазові рівноваги.  41-44. Розчини.  45-48. Електрохімія.  49-52. Хімічна кінетика та каталіз.  53-56. Поверхневі явища.  57-60. Дисперсні системи.  61-64. Розчини ВМР.  <b>Лабораторні роботи</b> (32 години)  1-4. Визначення фізичних констант органічних сполук.  5-8. Методи очищення органічних сполук.  9-12. Властивості спиртів.  13-16. Властивості карбонових кислот.  16-32. Виявлення органічних сполук в стічних водах.  <b>Практичні заняття</b> (32 години)  1-4. Визначення теплового ефекту процесу.  5-8. Визначення розподілу речовини між двома рідкими фазами.  9-12. Електроліз.  13-16. Визначення порядку реакції.  17-20. Визначення адсорбції ПАР твердим адсорбентом.  21-28. Отримання та дослідження дисперсних систем.  29-32. Вивчення кінетики набухання ВМР.  <b>Самостійна робота</b> (143 години)  Виконання контрольного завдання з органічної хімії  Виконання контрольного завдання з колоїдної хімії.  135 годин – екзамен, 135 годин – залік</p>
<p>Мова викладання</p>	<p>Українська</p>
<p>Список основної та додаткової літератури</p>	<p>Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стародубцев Д.С. Органическая химия. [Текст] / Д.С. Стародубцев. - М.:Высшая школа, 1991. - 368с.</li> <li>2. Черных В.П. Лекции по органической химии. [Текст] / В.П. Черных. - Харьков.: Золотые страницы, 2003. - 454с.</li> <li>3. Літковець О.К. Органічна хімія. [Текст] / О.К.Літковець, С.А. Воронов. - Львів.: Львівська політехніка, 2001. - 200с.</li> <li>4. Лебідь В.І. Фізична хімія. Підручник для студентів хімічних спеціальностей. [Текст] / В.І. Лебідь. - Харків.: Гімназія, 2008. - 478с.</li> <li>5. Костришський А.І., Фізична та колоїдна хімія. Навчальний посібник. [Текст] / А.І. Костришський, О.Ю. Калінков, В.М. Тіщенко, О.М. Берегова. - Дніпропетровськ.: ЦУЛ, 2008. – 496с.</li> <li>6. Стадник В.П. Фізична хімія. Конспективний курс. Навчальний посібник. [Текст] / В.П. Стадник. - Львів.: Львівська політехніка, 2006. - 175с.</li> <li>7. Слободянюк Р.Є. Фізична і колоїдна хімія. Навчальний посібник. [Текст] / Р.Є. слободянюк. - Львів.: Компакт –ЛВ, 2007. - 336с.</li> <li>8. Дібрівний В.М. Курс колоїдної хімії. Поверхневі явища та дисперсні системи. Навчальний посібник. [Текст] / В.М. Дібрівний. - Львів.: Інтеллект – Захід, 2008. - 160с.</li> </ol>

Додаткова:

9. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія. [Текст] / Ю.О. Ластухін, С.А. Воронов. - Львів.: Львівська політехніка, 2001. - 864с.
  10. Семиохин И.А. Физическая химия. Учебник для студентов вузов. [Текст] / И.А. Семиохин. - М.: МГУ, 2001. - 272с.
  11. Білий О.В. Фізична хімія. Навчальний посібник. [Текст] / О.В.Білий. - К.: ЦУЛ, 2002. - 364с.
  12. Фізична та колоїдна хімія. Збірник задач. Навчальний посібник. [Текст] / За ред. Кабачного. - Харків.: НФАУ, 2001. - 208с.
- Інформаційні ресурси
- 1 .Бібліотека та її електронний каталог
  2. Мережа Інтернет:
  3. Міністерство екології та природних ресурсів України  
[Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua>