

**Силабус навчальної дисципліни  
«Загальна стереохімія»**

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка

Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія)

Освітня програма: Середня освіта (Хімія)

Рівень вищої освіти: другий (магістерський) рівень вищої освіти

Курс:2

Семестр: 3

<b>Факультет</b>	Природничо–географічний факультет
<b>Кафедра</b>	Хімії, екології та методики їх навчання
<b>Викладач</b>	Задорожна Олена Михайлівна Старший викладач кафедри хімії, екології та методики їх навчання <b>E-mail:</b> o.m.zadorozhna@udpu.edu.ua
<b>Лінк на освітній контент дисципліни</b>	<a href="https://moodle.dls.udpu.edu.ua">https://moodle.dls.udpu.edu.ua</a>
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / години</b>	4/120
<b>Обсяг дисципліни (години) та види занять</b>	<b>Заочна форма:</b> лекції (16 год.), лабораторні (24 год.), самостійна робота (108год.)
<b>Політика дисципліни</b>	<b>Академічна доброчесність.</b> Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається Кодексом академічної доброчесності Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. <b>Відвідування занять.</b> Відвідування занять є важливою складовою освітнього процесу. Здобувачі вищої освіти мають опрацювати всі лекційні та практичні заняття курсу. Пропуски практичних занять відпрацьовуються в обов'язковому порядку. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати пропущене заняття упродовж двох тижнів з дня пропуску його. <b>Креативна ініціатива здобувача вищої освіти.</b> Здобувачі вищої освіти мають можливість за власною ініціативою підготувати презентації та завдання до визначених робочою програмою тем лабораторних занять на основі пошуку та огляду наукових публікацій за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем чи питань; при виконанні ІНДЗ самостійно вибирають його тему та творчо підходять до його вирішення.
<b>Що будемо вивчати?</b>	Знання про будову речовин в просторі, необхідних для приведення в єдину систему теоретичних знань, отриманих при вивченні різних хімічних дисциплін, що необхідно для формування наукового типу мислення майбутніх фахівців.
<b>Чому це треба вивчати?</b>	Курс спрямований на забезпечення здобувачів вищої освіти системою хімічних знань про будову речовин в просторі, необхідних для приведення в єдину систему теоретичних знань, отриманих при вивченні різних хімічних дисциплін, що необхідно для формування наукового типу мислення майбутніх фахівців.
<b>Яких результатів можна досягнути?</b>	Здатність проводити дослідження на сучасному рівні; Здатність використовувати методи наукового дослідження в хімії та вміння їх застосовувати на практиці. Здатність аналізувати основні методи структурних досліджень.
<b>Як можна використати набуті знання та вміння?</b>	Знати класифікацію, будову, властивості та способи одержання неорганічних, органічних речовин, в тому числі комплексних, координаційних, гетероциклічних та природних сполук. Знати просторову будову органічних молекул, вплив стереохімічних особливостей будови на реакційну здатність органічних молекул.
<b>Зміст дисципліни</b>	Вступ Предмет стереохімії. Рівні організації матерії. Молекулярний рівень організації матерії, ознаки його. Конформаційні символи. Номенклатура на базі генетичних рядів. Молекулярна симетрія. Енантіометрія. Енантіометрія з центральною хіральністю. Чотирикоординовані центри хіральності атомів: карбону, силіцію, германію, фосфору. Три координовані центри хіральності. Хіральні атоми Нітрогену,

	<p>Фосфору, Арсену, Сульфуру. Політопні перегрупування. Хіральні центри з координаційним числом 6.</p> <p>Енантіометрія з аксіальною хіральністю та з планетарною хіральністю.</p> <p>Діастереомерія.</p> <p>Діастереомерія молекул з двома елементами хіральності, з кількістю елементів хіральності більшою за два. Діастереомерія без елементів хіральності. <math>\pi</math>-Діастереомерія. Топні відношення та прохіральність.</p> <p>Діастереотопні та енантіотопні атоми і групи атомів в молекулі.</p> <p>Енантіотопні сторони молекулярної площини.</p> <p>Методи встановлення конфігурації хіральної молекули</p>
<b>Обов'язкові завдання</b>	<p>Виконання здобувачами вищої освіти обов'язкових завдань передбачає поглиблене опрацювання окремих лекційних тем або питань; виконання лабораторних робіт та їх оформлення; підготовку до поточного контролю знань, що полягає в опрацюванні контрольних запитань, питань для самодіагностики, самостійному опрацюванні теоретичного матеріалу за зазначеною тематикою; систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до екзамену (перелік питань міститься в <i>IOC Moodle</i>.); а також обов'язкових письмових індивідуальних навчально-дослідних завдань (<i>методичні вказівки розміщені в IOC Moodle</i>).</p>
<b>Міждисциплінарні зв'язки</b>	<p>Загальна хімія, органічна хімія, біологічна хімія.</p>
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НБ УДПУ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ковтуненко В. О. Загальна стереохімія / В. О. Ковтуненко. – К. : Кондор, 2009. – 366 с.</li> <li>2. Бобрівник Л. Д. Органічна хімія (за новою хімічною номенклатурою): підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Л. Д. Бобрівник, В. М. Руденко, Г. О. Лезенко. К. ; Ірпінь : Перун, 2000. – 542 с.</li> <li>3. Домбровський А. В. Органічна хімія. - К.: Вища школа, 1992. - 503 с.</li> <li>4. Губський Ю. І. Біоорганічна хімія. - Київ-Вінниця: «НОВА КНИГА», 2007. - 432 с.</li> <li>5. Dalko P.I. Enantioselective Organocatalysis // <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2001, 40, 3726 – 3748.</li> <li>6. Corey E. J. Catalytic Enantioselective Diels-Alder Reactions: Methods, Mechanistic Fundamentals, Pathways, and Applications // <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2002, 41, 1650 – 1667.</li> <li>7. Hashimoto T., Maruoka K. Recent Development and Application of Chiral Phase-Transfer Catalysts // <i>Chem. Rev.</i> 2007, 107, 5656-5682.</li> <li>8. Erkkila A., Majander I., Pihko P.M. Iminium Catalysis // <i>Chem. Rev.</i> 2007, 107, 5416- 5470.</li> </ol>
<b>Поточний контроль</b>	<p>Виконання завдань практичних робіт, тестування, ІНДЗ.</p>
<b>Підсумковий контроль</b>	<p>Екзамен.</p>

Розробник



(Задорожна О. М.)