



## Силабус

«ДВА.3.01.15 ЯМР-спектроскопія для природничих наук»

Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»

ОНП «Інформаційні системи та технології»

Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Дисципліна	Дисципліни вільного вибору аспіранта
Рік	2
Кредити	4 кредити ЄКТС
Мова	Українська
Вид занять	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота
Методи навчання	Навчальна бесіда, складання схем і порівняльних таблиць
Форми навчання	Денна
Вид контролю	Екзамен
Вивчається	Забезпечує професійний розвиток, спрямований на формування концептуальних та методологічних знань у галузі ядерної магнітно-резонансної спектроскопії, методу ідентифікації та вивчення речовин, що базується на ядерному магнітному резонансі (ЯМР). В межах дисципліни вивчаються основні методи застосування для органічних сполук, ідентифікування сполук маючи менше 1 мг речовини. Досліджується розчинність в непротонному (часто дейтерованому) розчиннику, ампулу (кювету) вміщують в ЯМР-спектрометр, після нетривалого (для простих сполук порядку 30 сек) накопичення сигналу отримують спектр. Вивчаються частотні поля збудження, інтенсивності та мультиплетності піків окремих ядер що характеризують сполуку.
Навчальна логістика / зміст курсу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретичні основи методу.</li> <li>2. Чутливість до різних ядер.</li> <li>3. Хімічний зсув.</li> <li>4. Протонний ЯМР.</li> <li>5. Спін-спінова взаємодія.</li> <li>6. Розчинники для ЯМР.</li> <li>7. Техніки: <i>Перетворення Фур'є.</i> <i>Теоретична основа.</i></li> <li>8. 2-вимірний ЯМР.</li> <li>9. Твердофазний ЯМР.</li> <li>10. Складніші техніки.</li> <li>11. ЯМР протеїнів.</li> <li>12. Програмне забезпечення. Приготування зразків. <i>Приготування зразків для рідкофазного ЯМР аналізу.</i> <i>Приготування зразків для твердофазного ЯМР аналізу.</i></li> <li>13. Дезекранування. <i>Інфрачервона спектроскопія.</i> <i>Ультрафіолетова спектроскопія.</i> <i>Раман-спектроскопія.</i> <i>Рентгенівська спектроскопія.</i> <i>ЯМР-спектроскопія білків.</i> <i>Двомірна ядерна магнітно-резонансна спектроскопія.</i></li> </ol>