



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (3,5 кредитів)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	<b>Хімія</b>
<b>Спеціальність</b>	<b>102 Хімія</b>
<b>Галузь знань</b>	<b>10 Природничі науки</b>
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Лявинець Олександр Семенович, професор кафедри хімії та експертизи харчової продукції, доктор хімічних наук, професор <a href="http://ibhb.chnu.edu.ua/profile/user/135">http://ibhb.chnu.edu.ua/profile/user/135</a>
<b>Контактний тел.</b>	+380 050 93 93 483
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:o.liavinets@chnu.edu.ua">o.liavinets@chnu.edu.ua</a>
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="http://moodle.chnu.edu.ua">http://moodle.chnu.edu.ua</a>
<b>Консультації</b>	Онлайн-консультації: <a href="mailto:o.liavinets@chnu.edu.ua">o.liavinets@chnu.edu.ua</a> Очні консультації: за попередньою домовленістю

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Прикладні аспекти колоїдної хімії» є вибірковою дисципліною спеціальності 102 Хімія другого магістерського рівня вищої освіти. В ній розглядаються основні рівняння колоїдної хімії, поверхнево-активні речовини, їхня будова, класифікація на іоногенні (катіонні, аніонні, амфотерні) та неіоногенні (алкілполіглікозиди, алкілполіетоксилати, оксиди третинних амінів), властивості, причини міцелоутворення для колоїдних ПАР, будова міцел, сфери застосування ПАР, поверхневі плівки, методи їх одержання, застосування плівок Лнгмюра-Блоджет; стабільність колоїдних систем, види стійкості, прикладне застосування коагуляції, флокуляції та флотації, колоїдний захист та його використання; типи емульсій, класифікацію емульсій, способи визначення типу емульсії, способи стабілізації та руйнування емульсій, гідрофільно-ліпофільний баланс, методи одержання і застосування емульсій; класифікація пін за кратністю, будова пін, стабілізація пін, характеристика піноутворювачів, методи одержання пін, застосування пін.

Спрямована на формування у здобувачів системи теоретичних знань, умінь і практичних навичок, які необхідні для найбільш ефективного використання сучасних методів дослідження колоїдних систем; підготовку магістрантів до проведення самостійних наукових досліджень.

Вивчення даної вибіркової дисципліни дозволить краще засвоїти фундаментальні положення колоїдної хімії щодо поверхнево-активних речовин,

поверхневих плівок, пін, емульсій, гідрофільно-ліпофільного балансу та їхнього прикладного використання у різних галузях.

### **Мета навчальної дисципліни.**

Надати здобувачам вищої освіти достатній обсяг теоретичних знань стосовно уявлень про прикладні аспекти колоїдної хімії, а саме особливості поведінки поверхнево-активних речовин, утворення поверхневих плівок, коагуляції, флокуляції та флотації, гідрофільно-ліпофільний баланс, утворення, стабілізацію і руйнування емульсій і пін.

## **НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

<b>МОДУЛЬ 1. Основні рівняння колоїдної хімії. Поверхнево-активні речовини. Стабільність колоїдних систем</b>	
<b>Тема 1</b>	Основні рівняння колоїдної хімії
<b>Тема 2</b>	Поверхнево-активні речовини
<b>Тема 3</b>	Стабільність колоїдних систем
<b>МОДУЛЬ 2. Дисперсні системи: емульсії та піни</b>	
<b>Тема 4</b>	Емульсії
<b>Тема 5</b>	Піни

## **ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

*(опис форм, методів і технологій навчання, які використовуються у процесі вивчення навчальної дисципліни)*

### **Методи навчання**

- словесні: пояснювально-ілюстративні (лекція, розповідь, пояснення, бесіда);
- наочні: презентації;
- практичні: лабораторні роботи.

### **Форми організації навчальної роботи**

- лекції;
- лабораторні заняття;
- самостійна робота.

## **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

*Поточний контроль: форми та методи контролю.*

**Поточний контроль знань** студентів здійснюється під час проведення лабораторних занять і включає перевірку знань теоретичного матеріалу та практичних навичок, які передбачені методичними розробками занять з відповідних тем. Перевірка знань студентів здійснюється за допомогою усного фронтального опитування, розв'язування ситуаційних задач до лабораторних робіт.

**Проміжний контроль знань** студентів проводиться у вигляді письмової контрольної роботи за темою «Поверхнево-активні речовини. Стійкість колоїдних розчинів».

**Підсумковий контроль** – залік.

**Підсумковий контроль знань** студентів проводиться в письмовій формі на заліку. Оцінювання відповіді студента проводиться у відповідності з розробленими та затвердженими критеріями оцінок.

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

### **ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» [https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets\\_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf](https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf)
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

*(покликання на електронні ресурси до навчальної дисципліни)*

1. <http://e-arning.ibhb.chnu.edu.ua/course/view.php?id=91>.
2. <http://www.library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>

Серед інформаційних ресурсів доступних студентам для навчання є: сайт ІБХБ, доступний і безкоштовний інтернет, бібліотека ЧНУ, сайт дисципліни в системі дистанційного навчання.

**Детальна інформація щодо вивчення курсу «Прикладні аспекти колоїдної хімії» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни**

<https://chemistry.chnu.edu.ua/diialnist/navchalna/op/bakalavraska-op-khimiia/>