

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

(назва інституту/факультету)

Кафедра _____

(назва кафедри)

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Поверхневі явища та дисперсні системи

(назва навчальної дисципліни)

вибіркова

(вказати: обов'язкова / вибіркова)

Освітньо-професійна програма **Хімія,**

(назва програми)

Спеціальність **102 Хімія**

(вказати: код, назва)

Галузь знань **10 Природничі науки**

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти **третій доктор філософії**

Інститут біології, хімії та біоресурсів

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання **українська/англійська**

(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Розробник: доцент кафедри загальної хімії та хімічного матеріалознавства, кандидат хімічних наук

Халавка Ю.Б.

Профайл викладача (-ів) <http://ibhb.chnu.edu.ua/profile/user/62>

Контактний тел.

584745

E-mail:

y.khalavka@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle Дайте посилання на дисципліну в системі Moodle

Консультації

Очні консультації: за попередньою домовленістю.

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Призначення навчальної дисципліни рекомендується визначити конкретно і коротко. Визначити її місце в структурі професійної підготовки майбутніх фахівців.

2. Мета навчальної дисципліни: *(мусить бути короткий та чітко сформульований запис про досягнення головного результату при вивченні курсу).*

надати здобувачам достатній обсяг теоретичних знань стосовно уявлень про фізичні особливості дисперсних систем.

3. Завдання – Сформувати у здобувачів систему теоретичних знань, умінь і практичних навичок, які необхідні для найбільш ефективного використання сучасних методів дослідження колоїдних систем. Підготувати аспырантів до проведення самостійних наукових досліджень.

Перевагою вивчення цієї дисципліни є значний досвід викладача у дослідженнях колоїдних систем, яка забезпечує читання дисципліни, можливість застосування здобутих навичок в багатьох професіях.

4. Пререквізити. вивчення дисциплін Фізика, Фізичні методи досліджень, Розрахунки в лабораторних дослідженнях, Прикладні аспекти колоїдної хімії, Колоїдна хімія, Іноземна мова.

5. Результати навчання

- Здатність здійснити завершене оригінальне дослідження, що ґрунтується на використанні сучасних методів у науковій роботі. (ПРН3)

- Обізнаність та здатність взаємодіяти інтелектуально з найновішими дослідженнями в спеціальній області дослідження. (ПРН7)

Здатність використовувати сучасне обладнання та методи дослідження для вирішення поставлених наукових задач. (ПРН10)

• знати:

- наукові основи, структуру і зміст навчальної дисципліни «Поверхневі явища та дисперсні системи»;
- мати услажену систему теоретичних знань колоїдної хімії та нанохімії;
- теоретичні знання щодо стабільності дисперсних систем;
- теоретичні основи підбору поверхнево-активних речовин;

вміти:

- маючі конкретні задачі досліджень, обирати потрібні фізико-хімічних методів дослідження дисперсної системи;
- самостійно аналізувати отримані результати досліджень з точки зору структури матеріалів;
- застосовувати принципи належної лабораторної практики при проведенні досліджень;

3. Опис навчальної дисципліни

3.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1	1(9)	5,0	150	14			24	11 2		залік

3.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

Теми лекційних занять	Змістовий модуль 1. Поверхневі явища											
Тема 1. Хімія поверхні сучасних технологіях	6	2	4									
Тема 2. Фізико-хімія поверхнево активних речовин	6	2	4									
Тема 3. Солюбілізація	6	2	4									
Разом за ЗМ1	18	6	12			20						
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 2 Дисперсні системи											
Тема 4. Реологічні ефекти дисперсних системах	6	2	4			20						
Тема 5. Плівки Ленгмюра-Блоджет	6	2	4			10						
Разом за ЗМ 2	12	4	8									
Усього годин	30	10	20			112						

3.2.1. Теми семінарських або практичних, або лабораторних занять

№	Назва теми
1	
2	
...	

3.2.2. Тематика індивідуальних завдань

№	Назва теми
1	
2	
...	

3.2.3. Самостійна робота

№	Назва теми
1	
2	
...	

* ІНДЗ – для змістового модуля, або в цілому для навчальної дисципліни за рішенням кафедри (викладача).

4. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Формами поточного контролю є письмове тестування, реферат та його усний захист
Формою підсумкового контролю є екзамен.

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання можуть бути:

- тести;
- реферати;

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

(Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали).

**Розподіл балів, які отримують студенти
Для прикладу (залік)**

Для прикладу (екзамен)

Поточне оцінювання (<i>аудиторна та самостійна робота</i>)											Кількість балів (екзамен)	Сумарна к-ть балів	
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2				Змістовий модуль 3					100	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11			T12

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

5. Рекомендована література

5.1. Базова (основна)

- 1. Introduction to Applied Colloid and Surface Chemistry, First Edition. Georgios M. Kontogeorgis and Søren Kiil.- 2016. - 390 p.
- Colloid and Surface Chemistry. A Laboratory Guide for Exploration of the Nano World Seyda Bucak, Deniz Rende – 2014. – 268 p.

5.2. Допоміжна

- 1. Applied Colloid and Surface Chemistry Richard M. Pashley and Marilyn E. Karaman 2004 - 190 p.
- Principles of colloid and surface chemistry.-3rd ed., rev. and expanded / Paul C. Hiemenz, Raj Rajagopalan. – 1997. – 671 p.

6. Інформаційні ресурси

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