

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
« Колоїдна хімія »
на 2022-2023 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 3 семестр
Освітня програма/спеціалізація	«Біотехнологія»
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Галузь знань	16 «Хімічна та біоінженерія»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Церенюк Олександр Миколайович
доктор сільськогосподарських наук, доцент
професор кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Контактний телефон	+38- 066-727-24-93
Електронна адреса	tserenyuk@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	очна http://www.tpt.puet.edu.ua/ он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Гнітій Надія Володимирівна

старший викладач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Контактний телефон	+38-066-771-20-32
Електронна адреса	nadyagnitiy@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	очна http://www.tpt.puet.edu.ua/ он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Набуття майбутніми фахівцями теоретичних знань і практичних навичок, що дають формування наукового світогляду та оволодіння методологією пізнання, ознайомлення студентів із сучасними основами аналітичної хімії, навчити грамотно ставити експеримент і обробляти дослідний матеріал, використовувати набуті знання, формування у студентів експериментальних умінь аналізу хімічних речовин.
Тривалість	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції 16 год., лабораторні заняття 32 год., самостійна робота 72 год.)
Форми та методи навчання	Форми: лекція-візуалізація, практичне заняття, самостійна робота поза розкладом, консультація. Методи: лекції (пояснювально-ілюстративний, проблемного викладу, дискусійний); практичні, лабораторні (частково-пошуковий, дискусійний); самостійна робота (дослідницький, метод самоконтролю).

Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; презентації та їх обговорення; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: екзамен (Е)
Базові знання	Наявність базових знань з хімії неорганічної та органічної, методики хімічного експерименту
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<ul style="list-style-type: none"> • ПР06. Вміти визначати та аналізувати основні фізико-хімічні властивості органічних сполук, що входять до складу біологічних агентів (білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди). • ПР02. Вміти здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного, органічного та біологічного походження, використовуючи відповідні хімічні методи. • ПР10. Вміти проводити експериментальні дослідження з метою визначення впливу фізико-хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність клітин живих організмів. • ПР24. Проводити роботу з біологічними агентами з дотриманням правил і норм біологічної безпеки, у разі необхідності виявляти, контролювати небезпечні біологічні агенти. 	<ul style="list-style-type: none"> • Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. K05 (ЗК05). • Навички здійснення безпечної діяльності. K06 (ЗК06). • Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії і біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми. K11 (СК02).

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Дисперсні системи та їх властивості		
Тема 1. Основні означення. Колоїдний стан речовини.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати повідомлення про різні агрегатні стани речовини. Ефект Фарадея-Тіндаля. Колоїдні розчини.
Тема 2. Методи одержання та очищення дисперсних систем.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації про дисперсні системи. Реферати : «Методи очищення дисперсних систем»
Тема3. Молекулярно-кінетичні властивості колоїдних систем.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання	Підготувати доповіді та презентації «Молекулярно-кінетичні властивості колоїдних систем.»

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
	самостійної роботи; тестування	
Тема 4. Основні властивості оптичних систем	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації «Оптичні системи. Їх властивості»
Тема 5. Структурно-механічні властивості дисперсних систем. ВМС	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації «ВМС: Значення для народного господарства. Методи очистки»
Модуль 2. Фізико-хімія поверхневих та сорбційних явищ. Хроматографія		
Тема 6. Окремі класи дисперсних систем	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації : «Дисперсні системи», «Види сумішей», «Приготування дисперсних систем та їх стабілізація»
Тема 7. Фізична хімія поверхонь та поверхневих явища межі розділу фаз	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації: «Поверхневі явища».
Тема 8. Сорбція. Абсорбція та адсорбція.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Індивідуальні науково-дослідні завдання по визначенню заданих параметрів якості сировини та товарів. Повідомлення «Сорбція. Адсорбція. Абсорбція»

Інформаційні джерела

1. Гомонай В.І. Фізична та колоїдна хімія, Ужгород, УНУ, 2017, 496с.
2. Колоїдна хімія: теорія і задачі / Л.Б. Цветкова. – Магнолія, 2019. - 292 с.
3. Колоїдна хімія: теорія і задачі : навч. посіб. / Л. Б. Цветкова. — Львів : Новий Світ-2000, 2021. — 286 с.
4. Короткова І.В., Маренич М.М. Фізична і колоїдна хімія: Лабораторний практикум. – Полтава, 2019. – 224 с.
5. Костержицький А.І. Фізична і колоїдна хімія, Київ: ЦУД, 2008, 490 с..
6. Методичні вказівки до лабораторних та семінарських занять із дисципліни "Фізична та колоїдна хімія": для студ. спец. 102 "Хімія" денної форми навчання / Р. М. Пшеничний, Л. М. Пономарьова. — Суми : СумДУ, 2022. — 42 с.
7. Мчедлов-Петросян М.О., Лебідь В.И., Глазкова О.М., Колоїдна хімія. Харків: Фоліо, 2015, 304 с.

8. Мчедлов-Петросян М.О., Лебідь В.І., Глазкова О.М., Лебідь О.В Колоїдна хімія, 2-е , виправлене і доповнене, Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019, - 500с.
9. Фізична та колоїдна хімія : базовий підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / В.І. Кабачний, Л.Д. Грицан, Т.О. Томаровська та ін. ; за заг. ред. В.І. Кабачного. - 2-ге вид., перероб. та доп. - Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2015. - 432 с.
10. Фізична та колоїдна хімія: навч. посіб. / С. О. Самойленко, Н. О. Отрошко, О.Ф. Аксьонова, В. О. Добровольська. - Х. : Світ Книг, 2018. - 340 с 2 Фізична хімія: теорія і задачі : навч. посіб. / Л. Б. Цветкова. — Львів : Новий Світ, 2021. — 415 с.
11. Madan R.L. Physical Chemistry. – McGraw-Hill Education, 2019. — 1309 p.
12. <http://jwct.org.ua/uk/home-uk.html>
13. <https://link.springer.com/journal/11962/volumes-and-issues>
14. <https://fst.ontu.edu.ua/uk/site/archives>

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- Політика щодо відвідування:
- відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.
- Політика зарахування результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/publicna-informaciya>

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1. Відвідування занять, обговорення матеріалу занять, виконання навчальних завдань, тестування (16 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); поточна модульна робота (6 балів)	30
Модуль 2. Відвідування занять, обговорення матеріалу занять, виконання навчальних завдань, тестування (16 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); поточна модульна робота (6 балів)	30
Підсумковий контроль (екзамен)	40
Разом	100

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни