



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СУЧАСНІЙ ХІМІЇ»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	Хімія
Спеціальність	ЕЗ Хімія
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Лявинець О.С., професор кафедри хімії та експертизи харчової продукції, доктор хімічних наук, професор http://ibhb.chnu.edu.ua/profile/user/135
Контактний тел.	+380 050 93 93 483
Е-mail:	o.liavinets@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4390
Консультації	Онлайн-консультації: o.liavinets@chnu.edu.ua Очні консультації: за попередньою домовленістю

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Характеристика навчальної дисципліни (*спрямованість, роль навчальної дисципліни, її місце в структурі професійної підготовки майбутніх фахівців*).

«Новітні тенденції в сучасній хімії» - це дисципліна, вивчення якої допомагає PhD-студенту отримати теоретичні знання і практичні навички для усвідомленого проведення власних експериментальних досліджень.

Мета навчальної дисципліни.

Формування у майбутніх фахівців чіткого розуміння основних напрямків розвитку органічної, неорганічної і нанохімії, сучасних уявлень про механізми хімічних процесів, методи їх дослідження та доведення, сучасних методів доведення будови і складу речовин.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. Основні напрямки розвитку сучасної хімії. Механізми хімічних реакцій. Органічні розчинники	
Тема 1	Основні напрямки розвитку сучасної науки. Основні напрямки розвитку сучасних неорганічної, органічної і нанохімії.
Тема 2	Механізми хімічних реакцій. Класифікація механізмів. Методи встановлення та доведення механізму хімічної реакції. Методи дослідження складу та будови речовини.
Тема 3	Новітні методи одержання речовин. Органічний синтез, одержання наносистем. Дослідження властивостей речовин в

	неорганічній й органічній хімії.
Тема 4	Залежність перебігу хімічних реакцій від різних чинників. Вплив природи реакційного середовища. Характеристика органічних розчинників. Неполлярні і полярні, протонні і апротонні розчинники.
Тема 5	Сольватаційні властивості органічних розчинників. Вплив органічних розчинників на перебіг хімічного перетворення залежно від сольватаційних властивостей. Особливості сольватації іонів d-елементів у водних та органічних розчинниках.
МОДУЛЬ 2. Методи синтезу наночастинок. Гомогенні і дисперсні системи	
Тема 6	Методи синтезу наночастинок. Дослідження структури і властивостей нанорозмірних сполук халькогенідів d-елементів в органічних розчинниках та водному середовищі.
Тема 7	Характеристика гомогенних і дисперсних систем. Істинні і колоїдні розчини. Класифікація дисперсних систем за розмірами, властивостями дисперсної фази і дисперсійного середовища, агрегатним станом.
Тема 8	Явище адсорбції. Ізотерма адсорбції Ленгмюра. Взаємозв'язок рівнянь Ленгмюра та Шишковського. Міжфазні взаємодії в дисперсних системах.
Тема 9	Електричні властивості дисперсних систем. Подвійний електричний шар на границі розділу фаз. Дзета-потенціал, залежність від різних факторів. Електростатичний фактор стабілізації.
Тема 10	Типи дисперсних систем та їх властивості. Будова міцел колоїдних частинок. Явище перезарядки твердої поверхні. Різновиди перезарядки.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

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

Методи навчання

- словесні: пояснювально-ілюстративний (розповідь, пояснення, бесіда);
- наочні: презентації.

Форми організації навчальної роботи

- семінарські заняття;
- самостійна робота.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: форми та методи контролю.

- Усні відповіді на семінарських заняттях;
- Презентація власних досліджень.

Підсумковий контроль – екзамен.

Підсумковий контроль знань PhD-студентів проводиться в письмовій формі з питань білету, який складений на основі екзаменаційної програми.

Засоби оцінювання

1. Опитування на семінарських заняттях.
2. Оцінка презентацій власних досліджень.
3. Іспит

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-chernivetsko-ho-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

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 «Новітні тенденції в сучасній хімії» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни

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