

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
Технології активних фармацевтичних інгредієнтів. Теорія явищ і процесів

**Рівень вищої освіти** – третій (освітньо-науковий).

**Спеціальність** – 226 Фармація, промислова фармація.

**Освітня програма** – Промислова фармація.

**Статус дисципліни** – обов'язкова.

**Викладач кафедри промислової фармації:** Бессарабов В.І., професор.

## 1. Анотація курсу:

**Семестр:** 2.

**Обсяг:** загальна кількість годин – 120, з них: лекції – 20 год., практичні заняття – 10 год., самостійна робота – 90 год.; кількість кредитів ЄКТС – 4.

**Мета курсу** – набуття професійної компетентності з сучасних підходів до розробки технологій активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ), проведення наукових і прикладних досліджень з пошуку та розробки технологій нових АФІ на рівні останніх світових досягнень та розв'язання комплексних проблем професійної та дослідницько-інноваційної діяльності.

**Результати навчання дисципліни:**

*знати:* теорії явищ і процесів у промисловому виробництві активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ), методи синтезу АФІ різної хімічної будови; методи стандартизації та контролю якості; основи законодавства України в галузі контролю якості АФІ; техніку безпеки та екологічні аспекти виробництва АФІ;

*вміти:* виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в технології синтезу АФІ, розробляти і реалізовувати комплексні теоретичні та експериментальні дослідження; ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в промисловому виробництві АФІ;

*здатен продемонструвати:* передові концептуальні та методологічні знання з технології АФІ, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень; знання та розуміння загальних принципів та методів синтезу АФІ, а також методології планування синтезу в дослідницькій діяльності та технології синтезу АФІ;

*володіти навичками:* застосування сучасних інструментів і технологій пошуку, оброблення та аналізу інформації; розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі, планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження, розробки проектних рішень модернізації та організації нових об'єктів виробництва АФІ;

*самостійно вирішувати:* проблеми дослідницького характеру в сфері синтезу і технології АФІ, розробляти і реалізовувати комплексні теоретичні та експериментальні дослідження, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

**Необхідні навчальні компоненти (пререквізити, кореквізити і постреквізити):** філософія науки і методологія досліджень, іноземна мова для академічних цілей, інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях, теорії інноваційних технологій фармацевтичних препаратів.

**Зміст дисципліни:** Тема 1. Хімічна схема синтезу в технологіях АФІ. Тема 2. Методологія планування синтезу в технологіях АФІ. Тема 3. Механізм електрофільного заміщення в синтезі АФІ. Тема 4. Електрофільне заміщення в синтезі органічних сульфокислот та сульфохлоридів. Тема 5. Електрофільне заміщення при нітрузуванні та діазотуванні. Тема 6. Радикальні реакції в синтезі АФІ. Тема 7. Механізм нуклеофільного заміщення в технології синтезу АФІ. Тема 8. Механізми алкілювання в технології синтезу АФІ. Тема 9. Механізми ацилювання в технології синтезу АФІ.

**Форми підсумкового контролю:** екзамен (семестр 2).

**Засоби діагностики успішності навчання:** індивідуальні завдання, а саме: презентації, питання для поточного/ тематичного/підсумкового контролю, тести для модульного та підсумкового контролю.

**Мова навчання:** українська, англійська.

## 2. Оцінювання:

### Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота									МК (тестовий)	Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9			
8	10	10	10	10	8	8	8	8	10	10	100

### Розподіл балів з дисципліни

Види робіт, що оцінюються в балах	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	Усього
Виконання і захист практичної роботи	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
Презентації	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
Поточний контроль (за темами)	-	2	2	2	2	-	-	-	-	8
Модульний контроль	-					10				10
Екзамен	10									10
<b>Всього з дисципліни</b>										<b>100</b>

### Критерії оцінювання екзамену

Завдання екзаменаційного білету	Шкала оцінювання, бали	Критерії оцінювання
Питання 1	4	В повному обсязі володіє тематикою, всебічно розкриває зміст поставленого питання та надає обґрунтовані висновки.
	3	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом і розкриває зміст поставленого питання.
	2	Достатньо повно володіє матеріалом, ґрунтовно його викладає, але допускає незначні помилки
	1	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає лише його основний зміст
	0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту питання
Питання 2	3	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, всебічно розкриває зміст поставленого питання
	2	Достатньо повно володіє матеріалом, ґрунтовно його викладає, але допускає незначні помилки
	1	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає лише його основний зміст
	0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту питання
Питання 3	3	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, всебічно розкриває зміст поставленого питання
	2	Достатньо повно володіє матеріалом, ґрунтовно його викладає, але допускає незначні помилки
	1	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає лише його основний зміст
	0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту питання

Якщо здобувач вищої освіти на екзамені отримав менше 3 балів, виставляється оцінка «незадовільно». В разі не підтвердження на екзамені оцінки, що здобувач вищої освіти отримав впродовж семестру за всі види навчальної діяльності, оцінка підсумкового контролю виставляється за результатами складеного екзамену.

## Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /заліку/	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
<b>Відмінно/зараховано</b>	90-100	<b>A</b>	<b>Відмінно</b> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
<b>Добре/зараховано</b>	82-89	<b>B</b>	<b>Дуже добре</b> (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	<b>C</b>	<b>Добре</b> (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
<b>Задовільно/зараховано</b>	64-73	<b>D</b>	<b>Задовільно</b> (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	<b>E</b>	<b>Достатньо</b> (виконання відповідає мінімальним критеріям)
<b>Незадовільно/незараховано</b>	35-59	<b>FX</b>	<b>Незадовільно</b> (з можливістю повторного складання)
	0-34	<b>F</b>	<b>Незадовільно</b> (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

### 3. Політика курсу:

3.1 **Обов'язкове** дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти, а саме:

- самостійне виконання всіх заходів, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою цього курсу;
- обов'язкове посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права.

3.2. Допускається визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (до 10 балів).

3.3. Для отримання позитивної оцінки з дисципліни необхідно виконати на мінімально допустимий бал всі види робіт, передбачені робочою програмою курсу; роботи повинні бути виконані в строк, відповідно до розкладу занять.

Перенесення терміну здачі робіт/перездача: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин (лікарняний, академічна мобільність, інші підтвержені складні обставини), оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів).

3.4 Присутність на занятті здобувачів вищої освіти є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, складні сімейні обставини) заняття може бути пропущене за умови обов'язкового відпрацювання. Перескладання модульного контролю відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний або академічна мобільність).

3.5. При виявленні плагіату, або використанні не своїх даних, робота вважається невиконаною і, відповідно, не оцінюється.