

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА»

Факультет/інститут природничих наук

Кафедра хімії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Хімія проміжних продуктів і синтетичних барвників

Освітня програма Хімія

Спеціальність 102 «Хімія»

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “28” серпня 2019 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література.

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Хімія проміжних продуктів і синтетичних барвників
Викладач (-і)	доц. Складанюк Марія Богданівна
Контактний телефон викладача	0507449508
Е-mail викладача	skladanyuk16@gmail.com
Формат дисципліни	Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота
Обсяг дисципліни	6 кредитів, 180 годин
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/index.php?
Консультації	Щотижня
2. Анотація до курсу	
Дисципліна «Хімія проміжних продуктів і синтетичних барвників» вивчається студентами спеціальності «Хімія» у шостому семестрі бакалавтури. Предмет сприяє підготовці також майбутнього спеціаліста і для роботи у науково-виробничих установах та лабораторіях.	
3. Мета та цілі курсу	
Мета - вивчення причин вибіркового поглинання органічними сполуками світлової енергії, взаємозв'язку між будовою, коліром і забарвленістю органічних речовин; - дослідження шляхів направленої синтезу барвників різних класів та застосування синтетичних барвників, залежності між хімічною будовою та здатністю поглинати і перетворювати світлову енергію, закріплення на різних тілах і стійкістю забарвлених матеріалів до зовнішніх впливів (світла, тепла, хімічних реагентів тощо); - вивчення основ використання барвників, пігментів і композицій на їх основі.	
Завдання вивчення дисципліни – формувати у майбутнього фахівця з виробництва органічних барвників самостійність, системний підхід та вміння приймати оптимальні та раціональні рішення виробничого спрямування; необхідність та особливості творчого спілкування у процесі роботи із фахівцями інших спеціальностей. У результаті вивчення дисципліни фахівець повинен знати та вміти : <ul style="list-style-type: none">• фізико-хімічні основи виробництва, потребу перед якістю сировини і готової продукції, методи хімічного інструментального аналізу речовин і контролю їх якості, принципи будови технологічних схем виробництва органічних барвників з врахуванням їх екологічної безпеки;• вміти конструювати хромофорні системи молекул органічних барвників, моделюючи їх будову з допомогою квантової хімії і забезпечуючи при цьому, одержання сполук із заданими фізико-хімічними і прикладними властивостями, вибирати раціональні методи синтезу барвників, володіти певними навиками проектування виробництва органічних барвників.	
4. Результати навчання (компетентності)	
Загальні компетентності (ЗК): ЗК 3. Здатність працювати у команді.	

ЗК 7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (Фахові) компетентності (СК):

СК 2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.

СК 7. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.

СК 8. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.

СК 9. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.

СК 10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Отримати навички самостійної роботи з хімічними речовинами і матеріалами, з урахуванням їхніх фізичних і хімічних властивостей, включаючи поводження з небезпечними речовинами.

ПРН3. Вміти здійснити необхідні операції, спостереження, і вимірювання хімічних властивостей та явищ, правильно документувати результати.

ПРН4. Вміти визначити методики проведення лабораторних досліджень, хімічного аналізу і синтезу з урахуванням їх правильності та відповідності теорії.

ПРН7. Володіти методами хімічного аналізу сполук.

ПРН11. Виконувати стандартні лабораторні процедури, використовувати обладнання при синтезі і аналізі органічних і неорганічних сполук і матеріалів.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	30
Лабораторне заняття	30
Самостійна робота	120

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / Вибірковий
Шостий	102 «Хімія»	Третій	Вибірковий

Тематика курсу

Тема	Форма заняття	Літерату ра	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. Основні поняття, постулати і принципи метрології.	Лекція	[1-9]	2 год., самостійна робота: 15 год	Максималь на оцінка – 5 б	за розкладом
Тема 2. Класифікація і номенклатура барвників. Колір як фізичне явище. Залежність кольору від хімічної будови. Лабораторна робота 1. Барвник смарагдова зелень.	Лекція, лабора торне заняття	[1-9]	4 год. / 6 год., Самостійна робота: 15 год	Максималь на оцінка – 5 б	за розкладом
Тема 3. Проміжні продукти	Лекція, лабора	[1-9]	4 год. / 6 год.,	Максималь на оцінка –	за розкладом

та основні методи їх синтезу. Лабораторна робота 2. Барвник кобальт фіолетовий темний.	торне заняття		Самостійна робота: 15 год	5 б	
Тема 4. Азобарвники. Лабораторна робота 3. Барвник берлінська лазурь.	Лекція, лабора торне заняття	[1-9]	4 год. / 6 год., Самостійна робота: 15 год	Максималь на оцінка – 5 б	за розкладом
Тема 5. Антрахінонові барвники. Лабораторна робота 4. Барвник кислотний помаранчевий.	Лекція	[1-9]	4 год. / 6 год., самостійна робота: 15 год		за розкладом
Тема 6. Арилметанові барвники та їх похідні. Лабораторна робота 5. Барвник алізарин.	Лекція, лабора торне заняття	[1-9]	4 год. / 6 год., Самостійна робота: 15 год	Максималь на оцінка – 5 б	за розкладом
Тема 7. Інші барвники	Лекція	[1-9]	4 год. Самостійна робота: 15 год	Максималь на оцінка – 5 б	за розкладом
Тема 8. Використання барвників.	Лекція	[1-9]	4 год., самостійна робота: 15 год	Максималь на оцінка – 5 б	за розкладом
6. Система оцінювання курсу					
Загальна система оцінювання курсу	Екзамен: максимальна оцінка – 100 балів. Допуск – 50 балів. Екзаменаційна робота – 50 балів				
Лабораторне заняття	Після виконання роботи студент повинен оформити звіт до кожної роботи, а також захистити їх у викладача на позитивну оцінку. Максимум – 5 балів за кожну роботу. За виконання лабораторного практикуму студент може отримати максимум 30 балів до допуску.				
Умови допуску до підсумкового контролю	Робота на заняттях, усні доповіді. Відвідування більше 50% лекційних занять				
7. Політика курсу					
<ul style="list-style-type: none"> • Студент повинен вільно володіти матеріалом. • Лекційні заняття не відпрацьовуються, але знання лекційного матеріалу обов'язкове. • Обов'язковим для отримання заліку є відвідування більше 50% занять, підготовка усних доповідей, а також виконання самостійної роботи. 					
8. Рекомендована література					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Хімія проміжних продуктів і органічних барвників: навч. пос. Для вищ. навч. закл. / С.Р.Лучкевич, М.П.Матківський; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Прикарп. нац. ун-т ім. В.Стефаніка» – Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2016. – 356 с. 2. Степанов Б.И. Введения в химию и технологию органических красителей. М.: Химия, 1984. 592 с. 					

3. Ельцов А.В. Лабораторный практикум по синтезу промежуточных продуктов и красителей. Л.: Химия, 1985. 352 с.
4. Венкатараман К. Химия синтетических красителей. М.: Химия, т.3. 1974. 464с., т.4. 1975. 437с., т.5. 1977. 432с., т.6. 1977. 464 с.
5. Венкатараман К. Аналитическая химия синтетических красителей. Л.: Химия, 1979. 576 с.
6. Гордон П., Грегори П. Органическая химия красителей. М.: Мир, 1987. 344 с.
7. Мельников Б.Н., Виноградова Г.И. Применение красителей. М.: 1986. 240 с.
8. Мельников Б.Н., Виноградова Г.И. Применение красителей. М.: 1986. 240 с.
9. Ершов Ю.А. и др. лабораторный практикум по применению красителей. М.: Легкая индустрия, 1972. - 246 с.

Викладач _____ М.Б. Складанюк