



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Основи технології виробництва духмяних речовин

Шифр та назва спеціальності

161 Хімічні технології та інженерія

Інститут

ННІ Хімічних технологій та інженерії

Освітня програма

Технології органічних речовин, харчових
добавок та косметичних засобів

Кафедра

Органічного синтезу і фармацевтичних
технологій (184)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Вільного вибору

Семестр

4

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Фалалєєва Тетяна Василівна

Tetiana.Falalieieva@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри органічного синтезу і фармацевтичних технологій

Автор понад 60 наукових і навчально-методичних публікацій. Провідний лектор з курсів: «Сучасні напрямки застосування харчових добавок», «Хімія і технологія проміжних продуктів», «Хімія і технологія синтетичних барвників і люмінофорів», «Хімія і технологія синтетичних лікарських сполук» для студентів хімічної спеціальності.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на набуття студентом знань та розумінь щодо технології виробництва духмяних речовин натурального, напівсинтетичного та синтетичного походження. визначення оптимальних параметрів технологічного процесу та рекомендацій щодо застосування виробленої продукції в залежності від технологічних функцій.

Мета та цілі дисципліни

Мета - формування у студентів системи знань, які вони можуть використовувати при керуванні технологічними процесами на виробництвах духмяних речовин, парфумерних та косметичних засобів, реалізації промислового технологічного процесу та іншими операціями для отримання необхідної товарної форми.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, індивідуальне завдання. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

Здатність аналізувати будову та хімічні властивості органічних природних сполук та використовувати ці знання у хімічних технологіях органічних речовин. Здатність досліджувати, аналізувати та реалізовувати технологічні процеси синтезу духмяних речовин

Результати навчання

Вміння застосовувати теоретичні та практичні знання, що належать до технологічних процесів отримання косметичних засобів

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): лекції – 32 год., лабораторні роботи - 16 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Передумовою вивчення дисципліни є знання і компетентності, набуті студентами після опанування курсів "Органічна хімія" Процеси та апарати хімічних виробництв ч.1 "Органічна хімія ч.1", "Фізична хімія ч.1"

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Дисципліна подана для формування системних знань щодо технології отримання духмяних речовин. В межах дисципліни проходить ознайомлення студентів із нормативно-правовими засадами здійснення контролю якості та експертизи продуктів, формуються навички визначати основні характеристики духмяних речовин, за якими роблять висновки про їхню якість, обґрунтовано вибирати відповідний метод для вирішення конкретного завдання, кваліфіковано використовувати лабораторне аналітичне обладнання та прилади, відтворювати методіку за описом. Лекції передбачають розкриття у словесній формі визначення основних характеристик запашних речовин за якими роблять висновки про їхню якість, оцінювання органолептичних властивостей, методів виконання хімічних та фізико-хімічних аналізів якості ефірних масел у відповідності з нормативно-технічною документацією, що регламентує якість парфумерно-косметичних виробів. Супроводжуються використанням мультимедійного обладнання для надання наочності ілюстративним матеріалам, а також активних методів навчання, таких як складання проблемних ситуацій. Практичні і лабораторні роботи призначені для організації практичної навчальної роботи за визначеною технологією з використанням лабораторного обладнання та передбачають закріплення теоретичного лекційного матеріалу. Використовують з метою зв'язку теорії з практикою, озброєння студентів лабораторними методами дослідження, формування навичок користування приладами, вміння спостерігати, пояснювати і прогнозувати явища, обробляти результати дослідів і робити висновки.

Самостійна робота з інформацією

Передбачає самостійне вивчення окремих тем курсу з наступним їх аналізом з метою навчання самостійно мислити, практично аналізувати та використовувати опанований матеріал.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

1. Вступ. Класифікація духмяних речовин. Сировинна база. Властивості. Застосування.
2. Зв'язок між структурою запашних речовин і їх запахом.
3. Основи виробництва парфюмерії і косметики.
4. Запашні речовини природного походження
5. Полупродукти парфюмерно-косметичних виробництв.
6. Терпеноїдні сполуки та їх біосинтез.
7. Ефірні олії. Загальна характеристика.
8. Класифікація сполук, що входять до складу ефірних олій.
9. Монотерпеноїди. Фізико-хімічні властивості. Методи виділення та аналіз. Визначення вмісту та тотожності. Якісні реакції.

10. Сесквітерпеноїди. Фізико-хімічні властивості. Методи виділення та аналіз. Визначення вмісту та тотожності. Якісні реакції.
11. Ароматичні сполуки. Фізико-хімічні властивості. Методи виділення та аналіз. Визначення вмісту та тотожності. Якісні реакції.
12. Біологічна дія духмяних речовин та застосування.
13. Характеристика окремих ефірних олій.
14. Технологія складання парфумерних композицій з різними напрямками запахів. Опис запаху композиції згідно з класифікацією Французької парфумерної спілки.
15. Духмяні синтетичні речовини. Сировина. Властивості. Застосування.
16. Методи синтезу духмяних речовин.

Теми практичних занять

Не передбачено планом

Теми лабораторних робіт

- Тема 1. Визначення ефірних олій у сировині.
- Тема 2. Визначення масової концентрації терпенових спиртів
- Тема 3. Вибір смакової ароматичної добавки
- Тема 4. Синтез бензилацетату
- Тема 5. Синтез бутилацетату.
- Тема 6. Отримання ментолу
- Тема 7. Отримання ванілалю
- Тема 8. Отримання цитрусової олії.

Самостійна робота

Самостійна робота за дисципліною включає опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до лабораторних занять, самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях, а також виконання індивідуального завдання у формі реферату

Література та навчальні матеріали

Базова література

1. Ластухін, Ю. О. Харчові добавки. Е-коди. Будова. Одержання. Властивості. Львів: Центр Європи, 2009. 836 с.
2. В. В. Євлаш, Т. О. Кузнецова. Хімія ароматутворювальних речовин [Електронний ресурс] : навч. посібник. – Х. : ХДУХТ, 2015.- 70с.
3. Клименко С.К. Косметика і здоров'я. – К.: Наука, 1999. – 298 с.
4. Козлова І.В. Перукарські послуги. – К.: Знання, 1997. – 236 с.
5. Гігієна харчування з основами нутриціології / За ред. В.І. Ципріяна. — К., 1999; Пищевая химия / Под ред. А.П. Нечаева. — М., 2004;
6. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини» // Відомості РВ. — 2005.
7. Державний стандарт України на продукцію парфумерно-косметичної промисловості «Терміни та визначення», Міждержавним стандартом № 1727–93 «Вироби парфумерні рідкі»;
8. Основи практичної аромології / О.Г. Башура, С.М. Глушко, І.І. Баранова та ін. — Х., 1999.
9. Пешук Л. В., Бавіка Л. І., Демідов І. М. П 31 Технологія парфумерно-косметичних продуктів. — К.: Центр учбової літератури, 2007. — 376 с. <http://www.vpu3.cv.ua/wp-content/uploads/2016/10/Materialoznavstvo.pdf>
10. ЕЛЕКТРОННИЙ ПОСІБНИК. ВИХІДНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ТОВАРИВ https://viktorushka.blogspot.com/p/blog-page_94.html
11. Санітарні правила і норми по застосуванню харчових добавок (наказ МОЗ України № 222 від 23.07.1996 р. зі змінами та доповненнями).
12. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Хімічна інженерія харчових добавок», розділ «Ідентифікація харчових добавок» для студентів спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» (Профільований пакет дисциплін 02 "Хімічні технології харчових добавок і

косметичних засобів") / Укладачі: А. П. Белінська, Т. О. Овсяннікова, Т. В. Школьнікова, В. С. Марченко, Т. В. Соколова – Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – 37 с.

13. М.П. Головка, І.Г. Власенко. Гігієна та санітарія переробних підприємств – Світ книги, 2022. – 222с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді поточного оцінювання (30%) та індивідуального розрахункового завдання (60%).
Залік (10%): письмове завдання (4 запитання) та усна доповідь.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

Завідувач кафедри
Сергій КУЦЕНКО

Гарант ОП
Тетяна ФАЛАЛЄВА