

[FPO20] КУРСОВА РОБОТА З ОБЛАДНАННЯ І ПРОЄКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ГАЛУЗІ



Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	16 - Хімічна інженерія та біоінженерія
Спеціальність	161 - Хімічні технології та інженерія
Освітня програма	161Б КЗХД - Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок (ЄДЕБО id: 16466)
Статус дисципліни	Нормативна
Форма здобуття вищої освіти	Очна
Рік підготовки, семестр	4 курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	1 кред. (Лекц. год, Практик. год, Лаб. год, СРС. 30 год)
Семестровий контроль/контрольні заходи	Залік
Розклад занять	https://rozklad.kpi.ua
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	СРС.: Пилипенко Т. М.
Розміщення курсу	платформа Sikorsky-distance: доступ за запрошенням викладача

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Опис освітньої компоненти

Метою освітньої компоненти є здатність обґрунтовано обирати та розраховувати основне та допоміжне обладнання у виробництвах

косметичної галузі та харчових добавок.

Предмет освітньої компоненти формує у студентів здатності:

- сформуванню уявлення про основні проблеми науково технічного розвитку техніки косметичної та харчової промисловості, технологічного обладнання галузі, його класифікації, пристроїв, особливості експлуатації, про інженерні основи компонування потокових ліній, шляхи та перспективи їх вдосконалення;

- привити знання і вміння використовувати: прогресивні методи експлуатації технологічного обладнання при виробництві різних видів косметичної та харчової продукції; способи визначення оптимальної конструкції робочих частин і інших вузлів машин харчових виробництв;

- виробити навички: визначати оптимальні і раціональні технічних режими роботи обладнання; вибирати технологічне обладнання; удосконалювати і оптимізувати чинне технологічне обладнання на базі системного підходу до аналізу якості сировини і вимог до кінцевої продукції; розробляти екологічно безпечне енерго- і ресурсозберігаюче обладнання; проводити аналіз роботи технологічного обладнання з метою виявлення "вузьких" місць і формування заходів щодо їх усунення.

знання:

- алгоритм виготовлення косметичних засобів та харчових добавок на основі сучасних технологій відповідно до міжнародної системи вимог і стандартів;
- принципи створення сучасних косметичних засобів, та харчових добавок в тому числі на основі рослинної сировини;
- досягнення науки і практики на сучасному етапі;
- основні нормативні документи, що стосуються виготовлення, контролю якості, зберігання і застосування косметичних засобів: вітчизняні та міжнародні стандарти, фармакопеї.

уміння:

- використовувати правила і норми санітарно-гігієнічного режиму, правила забезпечення асептичних умов виготовлення косметичних засобів та харчових добавок відповідно до діючої нормативної документації;
- вибирати і розраховувати основне та допоміжне технологічне обладнання, що застосовується для виробництва косметичних засобів;
- мати уявлення про сучасних перспективи розвитку техніки і технології косметичних засобів та харчових добавок (K09, K15, K19)

досвід:

використання знань, отриманих студентами в процесі вивчення дисципліни до вирішення професійних виробничих завдань - контроль за технологічним процесом, вибір обладнання й технологічного оснащення, обґрунтовувати прийняття конкретного технічного рішення при розробленні технологічних процесів.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Зазначається перелік освітніх компонентів, знань та умінь, володіння якими необхідні студенту для успішного засвоєння освітньої компоненти:

Процеси та апарати хімічних технологій	Теорію основних процесів хімічних виробництв та рушійних сил, під дією яких вони протікають; - методи розрахунку апаратів та машин; - схеми та принцип дії різних промислових апаратів хімічної промисловості. Здатність застосовувати основні фізико-хімічні методи аналізу й оцінки стану хіміко-технологічних систем. Розуміти принципи роботи основних типів апаратів хімічних виробництв та визначати основні недоліки в роботі цих апаратів. Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах. Навички роботи із сучасною вимірною апаратурою. Мати базові уявлення про основні закономірності розвитку й сучасні досягнення в апаратурному оформленню хімічних технологій.
Хімічна технологія косметичних засобів Хімічна технологія харчових добавок	Основні технології отримання косметичних засобів та харчових добавок

Освітні компоненти, які базуються на результатах навчання: освітні компоненти циклу професійної підготовки, в рамках яких передбачено якісне та кількісне визначення хімічної технології отримання косметичних засобів та харчових добавок.

3. Зміст навчальної дисципліни

Виконання курсової роботи

Тиждень семестру	Назва етапу роботи	Навчальний час на СРС (підготовку)
1	Отримання теми та завдання	
2	Визначення об'єкту та предмету дослідження	4
3-5	Виконання основних розділів КР	16
6	Формулювання висновків, оформлення КР	6
7	Подання курсової роботи на перевірку	
8-9	Захист курсової роботи	4

Перелік тем курсової роботи

1. Розробка технологічної схеми виготовлення емульсійного крему для рук.
2. Розробка технологічної схеми виробництва шампуню.
3. Розробка технологічної схеми одержання крему для гоління.
4. Розробка технологічної схеми виготовлення живильного крему для обличчя.
5. Розробка технологічної схеми виробництва фарби для волосся.
6. Розробка технологічної схеми виготовлення рідкого мила.
7. Розробка технологічної схеми виготовлення твердого мила.
8. Розробка технологічної схеми одержання губної помади.
9. Розробка технологічної схеми виготовлення зволожуючого емульсійного крему для обличчя.
10. Розробка технологічної схеми виготовлення суспензійного крему для обличчя (скраб).
11. Розробка технологічної схеми виробництва харчової добавки (на вибір студента).
12. Розробка технологічної схеми виробництва харчової добавки (на вибір студента).
13. Розробка технологічної схеми виробництва харчової добавки (на вибір студента).

14. Розробка технологічної схеми виробництва харчової добавки (на вибір студента).
15. Розробка технологічної схеми виробництва харчової добавки (на вибір студента).
16. Розробка технологічної схеми виробництва харчової добавки (на вибір студента).
17. Розробка технологічної схеми виробництва харчової добавки (на вибір студента).
18. Розробка технологічної схеми виготовлення жирового крему для обличчя.
19. Розробка технологічної схеми виготовлення крему, що має вибілюючу дію.
20. Розробка технологічної схеми виготовлення крему, що захищає від УФ випромінювання.
21. Розробка технологічної схеми виготовлення пудри косметичної.
22. Розробка технологічної схеми виготовлення твердого дезодоранту.
23. Розробка технологічної схеми виготовлення дезодоранту спрею.
24. Розробка технологічної схеми виготовлення кондиціонера для волосся.
25. Розробка технологічної схеми виготовлення бальзаму для волосся.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Рекомендована базова література

1. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ / Мінрегіонбуд України / 2009.
2. І.М. Літовченко Основи проектування хімічних виробництв. – К.: НУХТ, 2014. – 37 с.
3. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник за ред. проф. І.Ф. Малежика. - К.: НУХТ, 2003. - 400 с.

Допоміжна

1. Черевко О.І, Поперечний А.М. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник / Харк. держ. акад. технол. та орг. харчування. Харків, 2002. - 420 с.
2. Корнієнко Я.М. Процеси та обладнання хімічної технології [Текст]: підруч. / Я.М. Корнієнко, Ю.Ю. Лукач, І.О. Мікульонюк та ін. - К.: НТУУ "КПІ", 2011. Ч. 2. - 416 с.
3. Малиновський В.В. Процеси та апарати хімічної технології в прикладах і завданнях / В.В. Малиновський, І.В. Коваленко.- К.: УМК ВО, 1992.- 192 с.

Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс платформа Sikorsky-distance

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Методичні рекомендації

Курсова робота складається з тексту, об'ємом до 25 сторінок.

Після обрання теми курсової роботи, студент визначає мету та завдання роботи. Мета курсової роботи має бути чітко сформульованою у вигляді одного розгорнутого речення і відображати напрям, у якому студент буде вести науковий пошук. Не слід перевантажувати курсову роботу великою кількістю завдань, рекомендовано сформулювати 3-4 завдання, які мають бути обов'язково розкриті в тексті курсової роботи і підсумовані у висновках.

З часу обрання теми, формулювання мети та завдань роботи студент має визначити об'єкт та предмет пошукового дослідження, скласти розгорнутий план курсової роботи та підібрати основні джерела інформації. Формулювання назв розділів та підрозділів роботи має бути чітким, логічним та послідовним.

Підбір необхідних літературних джерел є ключовим процесом у виконанні роботи.

Ознайомлення з літературою та іншими джерелами інформації рекомендовано проводити у зворотню хронологічному порядку, так як пізніше опубліковані роботи, як правило, охоплюють описи попередніх розробок. Огляду підлягає не менше 10 джерел інформації.

Послідовність оформлених матеріалів курсової роботи наступна:

Титульний аркуш.

Календарний план-графік виконання курсової роботи.

Реферат українською та англійською мовами.

Зміст.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності).

Вступ (1-2 сторінки, де викладені мета, завдання на курсову роботу, об'єкт та предмет пошукового дослідження).

Основна частина роботи (3-4 розділи).

Висновки (1-2 сторінки).

Перелік посилань.

6. Самостійна робота студента

Підготовка освітньої компоненти

№	Дата	Опис заняття
1	05.02-10.02.2024 р.	Отримання теми та завдання
2	12.02-17.02.2024 р.	Визначення об'єкту та предмету дослідження
3-5	19.02-09.03.2024 р.	Виконання основних розділів КР
6	11.03-16.03.2024 р.	Формулювання висновків, оформлення КР
7	18.03-23.03.2024 р.	Подання курсової роботи на перевірку
8-9	25.03-06.04.2024 р.	Захист курсової роботи

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Політика освітньої компоненти

У звичайному режимі роботи університету консультування з курсової роботи проводяться в навчальних аудиторіях. У змішаному режимі – через платформу дистанційного навчання Сікорський.

Політика дедлайнів та перескладань: визначається п. 8 Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Політика щодо академічної доброчесності: визначається політикою академічної чесності та іншими положеннями Кодексу честі університету.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Рейтингова система оцінювання результатів навчання

Загальний рейтинг складається з сумарної оцінки

$$R_D = R_1 + R_2 + R_3 + R_4 = 40 + 20 + 10 + 30 = 100$$

Підбір літератури та інформаційних ресурсів, логічність викладеного матеріалу, якість висновків до КР (R_1):

- максимальний ваговий бал (вичерпний перелік літератури, правильно визначені об'єкт і предмет пошукового дослідження, матеріал викладено логічно і послідовно, висновки сформульовано відповідно до завдань) - **40 балів**;
- не повністю розкритий предмет дослідження, недостатньо опрацьована література - **від 39 до 30 балів**;
- не розкритий предмет дослідження, висновки не відповідають завданням, несвоєчасна подача роботи на перевірку - **від 24 до 29 балів**;
- робота потребує ґрунтовного доопрацювання - **від 0 до 23 балів**.

Якість оформлення КР (R_2):

- КР оформлено бездоганно, наведені посилання на всі літературні джерела, до графічного матеріалу наведені підписи і пояснення - **20 балів**;
- до оформлення пояснювальної записки є 2-3 зауваження **15 - 19 балів**;
- пояснювальну записку виконано з грубими відхиленнями від зразку, матеріал потребує переоформлення **0 - 14 балів**.

Дотримання графіка виконання КР (R_3):

- графік чітко дотримувався - **10 балів**;
- були відхилення в строках виконання КР - **від 1 до 9 балів**.

Максимальний стартовий рейтинг, таким чином, становить **70 балів**.

Якість захисту КР (R_4):

- вільне володіння матеріалом, аргументовані і компетентні відповіді на запитання членів комісії - **30-26 балів**;
- добре володіння матеріалом, складнощі у відповідях на запитання - **від 18 до 25 балів**;

недостатньо вільне володіння матеріалом, неправильні відповіді на запитання - **від 0 до 17 балів**

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Інформаційні та методичні матеріали до дисципліни наведені у Moodle (платформа Sikorsky-distance) за посиланням <https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1724>

Опис матеріально-технічного та інформаційного забезпечення дисципліни

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено [Пилипенко Т. М.](#); [Єфімова В. Г.](#);

Ухвалено кафедрою ФХ (протокол № 14 від 22.06.2023р.)

Погоджено методичною комісією факультету/ННІ (протокол № 9 від 25.05.2023р.)