

СИЛАБУС

| | |
|-----------------------------|---|
| Назва навчальної дисципліни | Технології крохмалю та крохмалепродуктів (БК 26) |
| Мова викладання | українська |
| Курс та семестр вивчення | 4 курс, 8 семестр, спеціальність 181 – Харчові технології, Освітня програма «Харчові технології та інженерія» |
| Викладач | Челябієва Вікторія Миколаївна |
| Профайл викладача | https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=mhWV8h8AAAAJ |
| Контакти викладача | vika.chl@ukr.net |

Анотація курсу

"Технології крохмалю та крохмалепродуктів" – курс про технологію крохмалів, модифіковані крохмалі та крохмалепродукти, їх використання у харчовій промисловості. Курс вивчає технологію виробництва, властивості, правила використання найважливіших для харчової промисловості крохмалів.

Змістовий модуль 1. Технологія крохмалю.

Тема 1. Аналіз сучасного стану крохмале-патокової галузі та перспективи її розвитку в Україні. Світові виробники крохмале-патокової галузі. Провідні виробники крохмале-патокової галузі України та регіону. Інновації галузі. Перспективи розвитку.

Тема 2. Походження, особливості будови та фізико-хімічні властивості крохмалю.

Класифікація крохмалів. Будова крохмалю. Властивості крохмалю: фізичні, хімічні властивості. Види сировини для виробництва крохмалю. Використання крохмалю в харчовій промисловості. Технологія картопляного крохмалю. Технологія кукурудзяного крохмалю. Технологія пшеничного крохмалю. Виробництво модифікованого крохмалю. Виробництво сухого крохмалю. Технологічні особливості використання.

Тема 3. Екологія виробництва та особливості утилізації побічних продуктів.

Вплив на довкілля та утилізація побічних продуктів при виробництві картопляного крохмалю. Вплив на довкілля та утилізація побічних продуктів при виробництві кукурудзяного крохмалю. Вплив на довкілля та утилізація побічних продуктів при виробництві пшеничного крохмалю. Вплив на довкілля та утилізація побічних продуктів при виробництві рисового крохмалю. Вплив на довкілля та утилізація побічних продуктів при виробництві модифікованого крохмалю.

Змістовий модуль 2. Основи технології цукристих крохмалепродуктів

Тема 4. Теорія гідролізу крохмалю.

Гідроліз крохмалю та способи його проведення. Особливості кислотного гідролізу крохмалю. Апаратурне оформлення. Переваги. Особливості ферментативного гідролізу крохмалю. Виробництво ферментативних гідролізатів крохмалю. Особливості апаратурного оформлення. Переваги способу.

Тема 5. Технологія крохмальної патоки.

Крохмальна патока: склад, способи отримання. Особливості виробництва крохмальної патоки. Сфери застосування. Переваги крохмальної патоки.

Тема 6. Технологія кристалічної глюкози.

Кристалічна глюкоза: властивості і способи отримання. Виробництво кристалічної глюкози. Сфери застосування.

Тема 7. Технологія глюкозно-фруктозного сиропу.

Глюкозно-фруктозний сироп: склад, способи отримання. Особливості виробництва сиропу. Сфери застосування.

Мета та цілі курсу

Метою викладання навчальної дисципліни "Технології крохмалю та крохмалепродуктів" є оволодіння теоретичними знаннями про виробництво крохмалю і крохмалепродуктів, ознайомлення із сучасними технологіями отримання найбільш важливих для харчової промисловості крохмалів і крохмалепродуктів, з технологічними особливостями їх використання у виробництві харчових продуктів. Під час вивчення дисципліни ЗВО набуває загальні компетенції:

ЗК01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності фахових компетенцій:

ФК 4 Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

ФК 5 Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів

ФК 7 Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів..

Результати навчання

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти досягає або вдосконалює програмні результати навчання, передбачені освітньою програмою, а саме:

ПРН07 Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПРН 16 Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.

ПРН 19 Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.

ПРН 23 Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності.

Обсяг курсу

| Вид занять | Загальна кількість годин |
|--------------------|--------------------------|
| Лекції | 16 годин |
| Лабораторні роботи | 14 годин |
| Самостійна робота | 60 годин |

Пререквізити

Передумовою для вивчення дисципліни є успішне засвоєння дисциплін «Хімія в харчових технологіях», «Харчова хімія».

Система оцінювання та вимоги

| 8 семестр | |
|--|---|
| Загальна система оцінювання курсу | Оцінка за семестр складається з оцінки за виконання та захист лабораторних робіт; презентацію по одній з тем, яка винесена на самостійне опрацювання; залік (на заліку максимально можна отримати 40 балів) |
| Поточна контрольна робота | Передбачено підготовка презентації на одну з тем, яка включена до самостійної роботи студентів (оцінюється максимально у 30 балів). |
| Лабораторні роботи | За виконання та захист лабораторних робіт протягом семестру можна набрати 30 балів. |
| Умови допуску до підсумкового контролю | Виконання усіх передбачених видів навчальної роботи (лабораторних завдань, підготовка презентації) і |

| | |
|--|--|
| | наявність не менше 20 балів набраних за семестр за усі види роботи |
|--|--|

Розподіл балів, які отримують ЗВО, під час поточного, проміжного модульного та семестровий контролю

| Вид контролю | Кількість балів |
|--|--|
| 1. Виконання лабораторної роботи | 15 балів |
| 2. Захист лабораторної роботи | 15 балів |
| 3. Підготовка презентації на 10 слайдів з технології виробництва полісахариду за вказівкою викладача | 30 балів: повнота розкриття теми – 10 структурованість матеріалу -5 ілюстрованість – 4 оформлення – 5 посилання та цитування наукових робіт – 6 |
| 4. Залік | 40 балів |

Політика курсу

До заліку допускається здобувач, який виконав усі передбачені види робіт (лабораторні завдання, презентації) і набрав не менше 20 балів за семестр за усі види робіт.

Політика перезарахування. Курс може бути перезарахований, якщо здобувач вивчав такий курс (або подібний курс, що формує передбачені курсом "Технології крохмалю та крохмалепродуктів" програмні результати навчання) в іншому навчальному закладі у обсязі не менше 3 кредитів ЄКТС, при цьому обсяг лабораторного практикуму складає не менше 14 годин.

Політика відпрацювання. Лабораторні заняття, які здобувач пропустив, відпрацьовуються здобувач шляхом виконання індивідуальних завдань, які видає викладач йому за темою пропущеного лабораторного заняття.

Списування звітів лабораторних робіт, плагіат, списування під час заліку не допускається. У разі списування здобувач не отримує бали за списану лабораторну або презентацію, залік і, як наслідок, відбувається повторне проходження оцінювання (лабораторна робота, контрольна робота, залік тощо) відповідно до Кодексу академічної доброчесності Національного університету «Чернігівська політехніка»

Рекомендована література

1. Грабовська О.В. Технологія крохмалю і крохмалепродуктів. Київ : НУХТ, 2019. – 314с.
2. Челябієва В.М. Технології полісахаридів та їх застосування в харчовій промисловості : Конспект лекцій для студентів спец. 181 "Харчові технології" // Укл.: В.М. Челябієва, О.І. Сиза, О.М. Савченко. – Чернігів : ЧНТУ, 2018. – 123 с.
3. Загальні технології харчових виробництв : підруч. / В.А. Доморецький, П.Л. Шиян, М.М. Калакура, Л.Ф. Романенко, Л.М. Хомічак, О.О. Василенко, І.В. Мельник, Л.М. Мельник. – К.: Університет «Україна», 2016. – 814с.
4. Imeson. A. Food stabilisers, thickeners and gelling agents. – Oxford, UK: Wiley-Blackwell. 2017. – 260 p.
5. Ластухін Ю.О. Харчові добавки. Е-коди. Будова. Одержання. Властивості. Навчальний посібник. – Львів: Центр Європи, 2015. – 836 с