



Донбаська державна машинобудівна академія

Силабус навчальної дисципліни

«КУРСОВА РОБОТА З ХАРЧОВОЇ ХІМІЇ»

на 2022/ 2023 навчальний рік

Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	102 Хімія
ОПП (ОНП)	Хімія харчових продуктів
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Форма навчання	денна
Семестр, в якому викладається дисципліна	6
Статус дисципліни	обов'язкова
Обсяг дисципліни	30 годин (1,0 кредит ЕКТС)
Мова викладання	українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Факультет	інтегрованих технологій та обладнання
Кафедра	Хімії та охорони праці
Розробник	Менафова Ю.В., к.х.н., доцент
Викладач, який забезпечує проведення лекційних занять	Менафова Ю.В., к.х.н., доцент
Викладач, який забезпечує проведення практичних/ лабораторних занять	Менафова Ю.В., к.х.н., доцент
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, лабораторія тонкого органічного синтезу
Лінк на дисципліну	<a href="http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1943">http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1943</a>

	Кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Вид підсумкового контролю
5 семестр	30	-	-	-	30	диф. залік

<p><b>Що буде вивчатися(предмет навчання)</b></p>	<p>Дисципліна «Харчова хімія» – передусє вивченню спеціальних дисциплін студентами спеціальності 102 Хімія тому основну увагу приділено вивченню білків, жирів, вуглеводів, вітамінів та їх біологічної функції в харчових продуктах. Вона включає дослідження взаємозв'язку структури і властивостей харчових речовин та її вплив на властивості і харчову цінність продуктів харчування. Харчова хімія базується на досягненнях фундаментальних дисциплін: неорганічної, аналітичної, органічної, фізичної і колоїдної хімії. Правильне харчування є одним з найважливіших факторів, які визначають здоров'я людини. Продукти харчування повинні задовольняти потреби людини не тільки в основних харчових речовинах, енергії але і виконувати профілактичні та лікувальні функції. Знання хімічного складу харчових продуктів є важливим у вирішенні питань раціонального харчування населення.</p>
<p><b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b></p>	<p><b>Метою</b> виконання курсової роботи є засвоєння теоретичних основ харчової хімії, надання студентам фундаментальних знань з хімічного складу та властивостей їжі та фізико-хімічних та мікробіологічних перетворень, хімії виробництва продуктів харчування; стан води в сировині та харчових продуктах; та стабільність харчових продуктів у процесі отримання, переробки та зберігання якості продуктів харчування.</p>
<p><b>Чому можна навчитися(результати навчання)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії</li> <li>2. Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.</li> <li>3. Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.</li> <li>4. Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.</li> <li>5. Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах.</li> <li>6. Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон-карбон, карбон-гетероатом.</li> <li>7. Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей</li> <li>8. Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.</li> <li>9. Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.</li> <li>10. Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури</li> <li>11. Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні</li> </ol>

	технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</b>	<p><b>Загальні компетентності</b></p> <p>Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу, оцінки та синтезу нових та складних ідей</p> <p>Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p><b>Фахові компетентності</b></p> <p>Здатність застосовувати знання і розуміння математики, фізики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії</p> <p>Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії, в тому числі, хімії харчових продуктів</p> <p>Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії, в тому числі, хімії харчових продуктів</p> <p>Здатність до використання спеціального програмного забезпечення та моделювання в хімії, а також інформаційних технологій для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності</p> <p>Здатність використовувати сучасні методи аналізу даних</p> <p>Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження під керівництвом та автономно</p> <p>Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані</p> <p>Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання, володіння навичками, що необхідні для проведення експерименту з використанням спеціального лабораторного обладнання та приладів в аналітичній та синтетичній роботі</p> <p>Здатність використовувати знання про властивості основних об'єктів довкілля, що впливають на строки, способи та методи відбору проб, пробопідготовки та аналіз хімічного складу для відбору хіміко-аналітичних, метрологічних, експлуатаційних характеристик найбільш поширених методів аналізу</p>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b></p> <p><b>ТЕМА 1.</b> Ознайомлення зі змістом і програмою виконання роботи та індивідуальним завданням, інструктаж з техніки безпеки під час роботи в лабораторії органічного синтезу.</p> <p><b>ТЕМА 2.</b> Вивчення літератури за темою завдання та опрацювання експериментальних методик</p> <p><b>ТЕМА 3.</b> Виконання індивідуального завдання та обговорення результатів з науковим керівником.</p> <p><b>ТЕМА 4.</b> Підведення підсумків та оформлення курсової роботи</p> <p><b>ТЕМА 5.</b> Складання звіту про виконану роботу перед науковим керівником.</p> <p><b>ТЕМА 6.</b> Захист курсової роботи.</p>

	<b>Види занять:</b> робота з літературними джерелами та виконання есперименту
<b>Пререквізити</b>	Курсова робота з дисципліни «Харчова хімія» базується на знаннях та практичних навичках студентів з загальної та неорганічної хімії, аналітичної, фізичної хімії та органічної хімії.
<b>Постреквізити</b>	Знання та компетенції, отримані студентами в ході вивчення дисципліни, будуть необхідні при вивченні дисциплін Хімія харчових добавок, Хімія високомолекулярних сполук, Біологічно активні речовини в продуктах харчування, Фізико-хімічні основи виробництва харчових продуктів, Аналіз небезпечних і шкідливих речовин в продуктах харчування, задачі кваліфікаційного іспиту, подальшому навчанні та професійній діяльності
<b>Політика курсу</b>	Курс передбачає індивідуальну роботу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими оригінальними.
<b>Оцінювання досягнень</b>	Під час вивчення дисципліни проводиться підсумковий контроль успішності студентів. Для підсумкового контролю проводиться захист курсової роботи. Залік за системою ЕКТС отримують здобувачі, які виконали і захистили курсову роботу та набрали не менше 55 зі 100 балів результатами навчання. <b>55-100 балів</b> - виставляється, якщо здобувач виявив певні знання основного програмного матеріалу в обсязі, що необхідний для подальшого навчання і роботи, у цілому впорався з поставленим завданням, припустився незначних помилок в арифметичних розрахунках, демонстрував здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення. <b>0-55 балів – «Не зараховано»</b> - виставляється, якщо здобувач виявив серйозні прогалини в знаннях основного матеріалу, зробив принципові помилки, не зміг розв'язати типові задачі, провести розрахунки тощо.
<b>Інформаційне забезпечення</b>	<b>Базова</b> 1. Гуменюк О.Л. Харчова хімія: Тексти лекцій. – Чернігів: ЧДТУ, 2013. – 244 с. 2. Дуленко Л.В., Горяйнова Ю.А., Полякова А.В. Харчова хімія – К.: Кондор 2012. – 248с. 3. Скоробогатий Я.П., Гузій А.В., Заверуха О.М. Харчова хімія: [Навчальний посібник]. – Львів: «Новий світ – 2000», 2012. – 514 с. 4. Свляш В.В., Торяник О.І., Коваленко В.О., Аксьонова О.Ф., Отрошко Н.О. [та ін.] Харчова хімія: навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів. – Харків: Світ книг, 2012. – 503 с. 5. Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Под ред. А.П. Нечаева. Издание 4-е, испр. и доп. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2007. – 640 с.

6.Химия пици / В 2 книгах / Книга 1. Белки: структура, функции, роль в питании / Рогов И.А., Антипова Л.В., Дунченко Н.И. и др. – Москва: Колос, 2000. – 384 с.

#### Допоміжна

1. Бабюк А.В. Безпека харчування: сучасні проблеми / [А.В. Бабюк, О.В. Макарова, М.С. Рогозинський та ін.]. – Чернівці: Книги-XXI, 2005. – 456 с.
2. Гамаюрова В.С. Пищевая химия. Лабораторный практикум / В.С. Гамаюрова, Л.З. Ржечицкая. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 136 с.
3. Гігієна харчування з основами нутріціології / За ред. Ци-прияна В.І. – К: Здоров'я, 1999. – 577 с.
4. Заверуха О.М. Хімія і методи дослідження сировини і матеріалів. Розділ Неорганічної і аналітичної хімії: навчальний посібник / О.М. Скоробогатий. – Львів: Видавництво ЛКА, 2003. – 254 с.
5. Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов / Под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М.: Брандес-Медицина, 1998. – 341 с.
6. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. – М.: Высшая школа, 1991. – 288 с.

Розробник:

\_\_\_\_\_ / Менафова Ю.В. /  
« 30 » \_\_\_\_\_ серпня 2022 р.

Гарант освітньої програми:

д.х.н., професор  
\_\_\_\_\_ / Турчанін М.А./  
« 1 » \_\_\_\_\_ вересня 2022 р.

Розглянуто і схвалено  
на засіданні кафедри ХіОП  
Протокол № 1 від 30.08.2022р.  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ / Авдєєнко А.П./



Затверджую:  
Декан факультету ХіОП  
\_\_\_\_\_ Гань О.Г./  
« 1 » \_\_\_\_\_ вересня 2022 р.