
**Закарпатський угорський інститут
імені Ференца Ракоці II**



КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ТА ХІМІЇ

Силабус

OK22, ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

**для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми «Середня освіта (Природничі науки)»**

III. Курс

Навчальний рік / Семестр 2025-2026 /5-й семестр

Викладач, відповідальний за освітній компонент

ПБ Молнар-Бабіля Джосія Імреївна
к.х.н., доцент кафедри біології та хімії

E-mail: molnar-babilya.dzsoszia@kmf.org.ua

Кабінет: 211

Дні та години консультації: понеділок

Опис освітнього компоненту		
Рівень вищої освіти	Перший	
Ступінь вищої освіти	Бакалавр	
Галузь знань	01 Освіта/ Педагогіка	
Спеціальність	014 Середня освіта	
Предметна спеціальність	014.15 Середня освіта (Природничі науки)	
Кваліфікація	Бакалавр освіти. Середня освіта (Природничі науки). Вчитель природничих наук, фізики, хімії, біології, викладач фахової передвищої освіти інтегрованих навчальних курсів природничої галузі	
Форма навчання	Інституційна (денна, заочна, дистанційна)	
Тип освітнього компоненту	Обов'язкова професійна підготовка	
Мови викладання	Угорська, українська	
Кількість кредитів	7	
Всього годин	210	
	форма навчання	
	денна	заочна
Лекції	28	14
Практичні, семінарські заняття	28	
Лабораторні заняття	28	
Самостійна робота	126	196
Консультації для здобувачів заочної форми навчання		21
Пререквізити освітнього компоненту		

Навчальні дисципліни середньої освіти

Анотація освітнього компоненту, мета, завдання

Програма вивчення навчальної дисципліни складена відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта Природничі науки.

Зміст дисципліни спрямований на підготовку здобувачів до знання різноманітних питань курсу «Органічна хімія»

Мета вивчення навчальної дисципліни – вивчити органічні сполуки і закони їх перетворення, будову, ізомерію, методи одержання, хімічні і фізичні властивості., синтезу органічних сполук, які в природі не трапляються.

Завданнями викладача, реалізація яких забезпечить досягнення цієї мети, є: сформувати широту інноваційного мислення через обізнаність зі світовими досягненнями науки, виробити вміння здійснювати пошукові дослідження, давати оцінку хімічним процесам і спрямовувати їх в сторону максимальної ефективності через впровадження досягнень науки у виробництво та освіту.

Основна тематика освітнього компоненту

Теми лекцій

- Тема 1. Вступ. Предмет та завдання Органічної хімії. Теорія будови органічних сполук
- Тема 2. Алкани. Циклоалкани
- Тема 3. Ненасичені вуглеводні (алкени, алкадієни)
- Тема 4. Ненасичені вуглеводні (алкіни)
- Тема 5. Ароматичні вуглеводні
- Тема 6. Електронні впливи (електронні ефекти в молекулах
- Тема 7. Насичені одноатомні та багатоатомні спирти.
- Тема 8. Карбонільні речовини. Альдегіди. Кетони
- Тема 9. Карбонові кислоти.
- Тема 10. Амінокислоти. Білки, Пептиди
- Тема 11. Ліпіди
- Тема 12. Вуглеводи
- Тема 13. Вітаміни та ферменти
- Тема 14. Основи будови високомолекулярних сполук

Теми практичних занять

- Тема 1. Вступ. Предмет та завдання Органічної хімії. Теорія будови органічних сполук
- Тема 2. Алкани. Циклоалкани
- Тема 3. Ненасичені вуглеводні (алкени, алкадієни)
- Тема 4. Ненасичені вуглеводні (алкіни)
- Тема 5. Ароматичні вуглеводні
- Тема 6. Електронні впливи (електронні ефекти в молекулах
- Тема 7. Насичені одноатомні та багатоатомні спирти.
- Тема 8. Карбонільні речовини. Альдегіди. Кетони
- Тема 9. Карбонові кислоти.
- Тема 10. Амінокислоти. Білки, Пептиди
- Тема 11. Ліпіди
- Тема 12. Вуглеводи
- Тема 13. Вітаміни та ферменти
- Тема 14. Основи будови високомолекулярних сполук

Теми лабораторних занять

- Тема 1. Правила техніки безпеки. Вуглеводні. Дослідження властивостей, добування.
- Тема 2. Насичені одноатомні та багатоатомні спирти. Дослідження властивостей, добування
- Тема 3. Карбонільні речовини. Альдегіди. Кетони. Дослідження властивостей, добування
- Тема 4. Карбонові кислоти. Дослідження властивостей, добування

Тема 5. Амінокислоти. Білки, Пептиди Дослідження властивостей, добування

Тема 6. Ліпіди. Дослідження властивостей, добування

Тема 7. Вуглеводи. Дослідження властивостей, добування

Тема 8. Вітаміни та ферменти Дослідження властивостей, добування

Основні теми для самостійної роботи

Оптична ізомерія гідроксикислот

Таутомерна рівновага моносахаридів. Явище мутаротації

Вищі полісахариди (поліози, несахароподібні складні вуглеводи)

Ароматичні діазо- та азосполуки

Основні теми консультацій для здобувачів заочної форми навчання

Електронні впливи (електронні ефекти в молекулах

Основи будови високомолекулярних сполук

Теми для індивідуальних завдань

Не передбачено

Методи навчання

Лекції, лабораторні дослідження, практичні роботи, створення ситуацій, коли студенти самі формулюють висновки

Очікувані інтегровані, загальні та фахові компетентності

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, природничих, фізичних, хімічних, біологічних і педагогічних наук, що передбачає застосування теорій та методів природничих наук, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти

Загальні компетентності (ЗК)

-

Фахові компетентності (ФК)

-

Програмні результати навчання

ПРН7. Демонструє знання основ фундаментальних і прикладних наук (фізики, хімії та біології), оперує базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності.

ПРН14. Знає біологічну, хімічну, фізичну та фізико-географічну термінологію, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру природничих наук.

ПРН15. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ природничих наук для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

ПРН16. Уміє проводити демонстраційний експеримент з коментарями, знати методику його проведення й оцінювання, уміє формувати в учнів експериментальні навички.

ПРН17. Виконує експериментальні польові та лабораторні дослідження, інтерпретує результати досліджень, уміє виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарії

ПРН21. Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного, використання обладнання кабінетів фізики, хімії, біології.

Критерії контролю та оцінювання результатів навчання

Семестрові завдання	Бали	Критерії оцінювання
Виконання та захист лабораторних робіт	20	20-18 - Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок 17-14 - Вище середнього рівня з кількома помилками 13-10 - Непогано, але зі значною кількістю недоліків 9-4 - Виконання задовольняє мінімальним критеріям 3-1 - Можливе одноразове повторне складання
Виконання практичних завдань Експрес опитування (Перевіряється засвоєння лекційного матеріалу).	20	20-18 - Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок 17-14 - Вище середнього рівня з кількома помилками 13-10 - Непогано, але зі значною кількістю недоліків 9-4 - Виконання задовольняє мінімальним критеріям 3-1 - Можливе одноразове повторне складання
Модульні контрольні роботи	20	20-18 - Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок 17-14 - Вище середнього рівня з кількома помилками 13-10 - Непогано, але зі значною кількістю недоліків 9-4 - Виконання задовольняє мінімальним критеріям 3-1 - Можливе одноразове повторне складання
Екзамен	40	40- 31 - Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок 30 -21 - Вище середнього рівня з кількома помилками 20 -11 - Непогано, але зі значною кількістю недоліків 10 - 6- Виконання задовольняє мінімальним критеріям 5 -1 - Можливе повторне складання

Поточний контроль

Форми, методи, інструменти контролю	Максимальна кількість балів, що накопичуються
Активність на практичних, семінарських заняттях	20
Виконання лабораторних робіт	20
Написання контрольних робіт, тестів	20
Підсумковий контроль	

Форми, методи, інструменти контролю	Максимальна кількість балів, що накопичуються
Іспит: усний/письмовий	40
Максимальна кількість балів: 100	
Оцінку можна отримати автоматом при умові:	Не передбачено
Складання іспиту є обов'язковим	
Політика щодо відвідування занять	
Відвідування та виконання практичних / лабораторних робіт є обов'язковим. Пропущені заняття або контрольні роботи мають бути відпрацьовані в позаурочний час.	
Передумовою екзамєну є виконання всіх практичних/ лабораторних завдань, а також контрольних робіт мінімум на 60%.	
Політика щодо дедлайнів та перескладання	
Політика щодо академічної доброчесності	
Академічна доброчесність Закарпатському угорському інституті імені Ференца Ракоці II визначається положенням «Положення про академічну доброчесність» затвердженого Вченою радою Протокол №9 від 20 грудня 2022 року. Вказану інформацію можна знайти за посиланням: https://kmf.uz.ua/mik/minosegiranyitasi_kezikonyv.pdf	
Якою мірою можна використовувати штучний інтелект під час проходження курсу згідно з шкалою, прийнятою в ЗУІ:	
Під час підготовки до семінарських і практичних занять	2
Під час підготовки до лабораторних занять	2
Під час виконання індивідуальних завдань	-
Під час виконання групових завдань	-
Під час самостійної роботи	2
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література, електронні та онлайн інформаційні ресурси)	
Основна література	
1. Чирва В.Я., Ярмолук С.М., Толкачова Н.В., Земляков О.С. Органічна хімія: Підручник. – Львів: Бак, 2009. -966с. 2. Мітрясова О.П. Органічна хімія. Кондор 2018 р., 412 с 3. Органічна хімія. Тести з поясненнями: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В. П. Черних, Л. А. Шемчук, Т. О. Колеснікова та ін.; за ред. чл.-кор. НАН України В.П. Черних. – Х.: НФаУ, 2017. – 460 с. 4. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія. –Львів: Центр Європи,2009. – 868 с. 5. Мітрясова О.П. Органічна хімія. – Київ: Кондор, 2018. – 412 с. 6. Бобрівник Л.Д., Руденко В.М., Лезенко Р.О. Органічна хімія. – Київ :Ірпінь: Перун, 2005. – 544 с.	

Допоміжна література

7. Organic heterocyclic compounds as ionophores: recent progress in potentiometric sensing
Nataliya Korol , Dzhusiya Molnar - Babila , Mikhailo Slivka // Org.Communications 18:1(2025) 3-16
DOI: <http://doi.org/10.25135/acg.oc.183.2502.3444>
 8. A brief review on heterocyclic compounds with promising antifungal activity against Candida species / Nataliya Korol , Dzhusiya Molnar -Babila , Mikhailo Slivka , Mikhailo Onysko // Org.Communications (2022) 15:4 304-323.
 9. Органічна хімія: Методичні вказівки / módszertani útmutató для самостійної роботи та виконання лабораторних робітз дисципліни “Органічна хімія” перший (бакалаврський) / alapképzés (bsc) ступінь вищої освіти / felsőoktatás szintje 01 освіта/педагогіка / 01 oktatás/pedagógia 014 Передня освіта (Природничі науки)/ 014 középiskolai oktatás (természettudományok) Частина 1/ Укладач Джосія Молнар-Бабіля, Єва Бак, Крістіна Молнар–Берегово: ЗУІ, 2024. 70с. –(1,9 д.а.)
 10. Органічна хімія: Методичні вказівки / módszertani útmutató для самостійної роботи та виконання лабораторних робітз дисципліни “Органічна хімія” перший (бакалаврський) / alapképzés (bsc) ступінь вищої освіти / felsőoktatás szintje 01 освіта/педагогіка / 01 oktatás/pedagógia 014 Передня освіта (Природничі науки)/ 014 középiskolai oktatás (természettudományok) Частина 2/ Укладач Джосія Молнар-Бабіля, Єва Бак, Крістіна Молнар–Берегово: ЗУІ, 2024. 75с. –(1,9 д.а.)
-

Електронні та онлайн інформаційні ресурси

1. База хімічних сполук: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>
 2. Хімічний софт: <https://chemistry.com.pk/software/chemdraw-free/>
-

Доступ до «GoogleClassroom» освітнього компоненту

<https://classroom.google.com/u/1/c/NzEwMjA0ODU5ODMz>
<https://classroom.google.com/u/0/c/NzkwOTM1MDcyODQ3?hl=ru>

Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність

Бібліотечні фонди, лабораторне обладнання, інформаційно-комунікаційні системи, мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проекційне обладнання

Інша інформація, пов'язана з освітнім компонентом

Викладання навчальної дисципліни повністю забезпечене методичними (підручники та навчальні посібники, нормативні документи, робоча програма, методичні вказівки, матеріали лекцій, перелік запитань до екзамену, тощо), технічними та програмними (обладнані згідно вимог хімічні лабораторії, лабораторний посуд та хімічні реактиви, комп'ютери та комп'ютерні програми) засобами