



Силабус навчальної дисципліни «Органічна хімія»

Спеціальність: 223 Медсестринство
Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Статус дисципліни	Навчальна дисципліна з вибіркового переліку
Рік навчання	Молодший курс
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин	3,0 кредити / 90 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Особливості організації органічних молекул, прояву їх властивостей, зміст хімічних перетворень, генетичні ланцюги між класами органічних речовин, галузі їх використання, основи органічного синтезу.
Чому це цікаво / потрібно вивчати (мета)	Пізнання студентами загальних законів, які пов'язують будову та властивості органічних сполук, вивчення методів синтезу та хімічних властивостей органічних речовин, а також їх застосування у харчових технологіях. Дисципліна спрямована на формування у студентів цілісного хімічного мислення, яке дозволить, опираючись на будову органічних сполук, прогнозувати їх реакційну здатність та властивості.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Користуватися хімічним посудом, хімічними реактивами; згідно з електронною формулою та місцем знаходження в періодичній системі дати характеристику елемента; класифікувати та називати речовини; виконувати хімічний експеримент для підтвердження фізичних та хімічних властивостей сполук, пояснювати результати дослідів; правильно користуватися хімічною термінологією та номенклатурою, грамотно оформляти результати практичних робіт; робити розрахунки за формулами та рівняннями.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Використовувати міжнародну номенклатуру IUPAC; прогнозувати хімічну поведінку органічних сполук залежно від їх будови; використовувати електронні уявлення в теорії будови органічних сполук для розуміння механізмів реакцій; працювати з лабораторним посудом, приладами, речовинами, синтезувати органічні сполуки за методикою; ідентифікувати органічні сполуки за їх властивостями, визначати основні фізичні константи; очищувати органічні сполуки; використовувати теоретично обґрунтовані закономірності при розв'язуванні практичних задач та вправ; проводити розрахунки за хімічними рівняннями; розпізнавати основні класи органічних речовин. визначати основні сфери застосування органічних сполук в харчовій промисловості; застосовувати набуті знань з органічної хімії під час подальшого вивчення фахових дисциплін.

Програмні компетентності

- ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 8. Здатність до міжособистісної взаємодії.

Спеціальні (фахові) компетентності

- СК 3 Здатність до самоменеджменту у професійній медичній діяльності.
СК 5. Здатність до динамічної адаптації та саморегуляції у важких життєвих і професійних ситуаціях з урахуванням механізму управління власними емоційною, мотиваційно-вольовою, когнітивною сферами.
СК 8. Здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній медичній діяльності.
СК 10. Здатність до забезпечення безпеки пацієнта, дотримання принципів інфекційної та особистої безпеки, збереження здоров'я у процесі здійснення догляду, виконання маніпуляцій, процедур, при переміщенні та транспортуванні пацієнта, наданні екстреної медичної допомоги.
СК 12. Здатність до безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я (освіта впродовж життя).

Програмні результати навчання

- РН 1. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для комунікації, ведення медичної та іншої ділової документації.
РН 2. Застосовувати сучасні цифрові та комунікативні технології для пошуку інформації та документування результатів професійної діяльності.
РН 3. Застосовувати основні положення законодавства в охороні здоров'я.
РН 5. Дотримуватися правил охорони праці та безпеки життєдіяльності.
РН 8. Вживати заходи спрямовані на створення безпечного лікарняного середовища та дотримання лікувально-охоронного режиму, в інтересах збереження власного здоров'я та зміцнення здоров'я пацієнта.
РН 11. Застосовувати лікарські препарати та медикаменти при здійсненні професійної діяльності.
РН 15. Надавати консультативну допомогу та здійснювати навчання населення щодо здорового способу життя, наслідків нездорового способу життя, важливості збільшення фізичної активності та здорового харчування, вакцинації; забезпечувати реабілітацію реконвалесцентів та диспансеризацію пацієнтів.

Навчальна логістика

Зміст дисципліни: Предмет і завдання органічної хімії. Історія становлення та розвитку органічної хімії. Теорія хімічної будови органічних сполук О.М. Бутлерова. Органічна хімія як базова дисципліна в системі фармацевтичної освіти. Класифікація органічних сполук за будовою карбонового скелету та природою функціональних груп. Основні функціональні групи і класи органічних сполук. Типи хімічних зв'язків в органічних молекулах. Електронна будова органічних сполук. Взаємний вплив атомів в органічних сполуках. Індуктивний ефект. Мезомерний ефект. Електронодонорні та електроноакцепторні замісники. Способи зображення розподілу електронної густини в молекулах. Класифікація органічних реакцій і реагентів. Типи механізмів реакцій (гомолітичний, гетеролітичний). Типи органічних реакцій: приєднання, заміщення, відщеплення, перегрупування, реакції окиснення і відновлення. Будова алканів, тетраедрична конфігурація sp^3 -гібридного атома Карбону. Утворення σ -зв'язків. Характеристика параметрів ковалентних зв'язків. Гомологічний ряд. Номенклатура алканів. Ізомерія. Поняття про конформаційну ізомерію. Фізичні властивості. Хімічні властивості. Реакції радикального заміщення (SR): галогенування, нітрування, сульфування. Поняття про ланцюгові процеси. Окиснення алканів. Крекінг алканів. Ідентифікація алканів. добування метану з натрій ацетату, проведення реакції горіння і написання рівняння відповідних реакцій; вивчення властивостей метану при взаємодії з розчином калій перманганату та бромною водою, написання рівняння відповідних реакцій; складання формули ізомерів, гомологів алканів та циклоалканів; назва насичених вуглеводів за номенклатурою ІЮПАК; написання формули речовин за їх назвою; написання рівняння реакцій, що характеризують хімічні властивості алканів та циклоалканів. добування етилену із етилового спирту та написання рівняння відповідної реакції; визначення властивостей етилену з бромною водою, калій перманганатом, реакції горіння і написання рівняння відповідних реакцій; добування ацетилену із кальцій карбіді і написання рівняння відповідної реакції; визначення властивостей ацетилену з бромною водою, калій перманганатом, реакції горіння і написання рівняння відповідних реакцій; добування ацетиленідів металів із ацетилену і амоніачного розчину срібла і написання рівняння відповідних реакцій; складання формул ізомерів та гомологів алкенів, алкінів; уміння давати назву олефінам, алкінам за номенклатурою ІЮПАК; написання формул речовин за їх назвою; написання рівняння реакцій, що характеризують хімічні властивості алкенів, алкінів. Сучасні уявлення про будову бензену. Ароматичність. Критерії ароматичності. Правило Хюккеля. Гомологічний ряд аренів. Ізомерія. Номенклатура. Хімічні властивості. Реакції електрофільного заміщення (SE) — галогенування, нітрування, сульфування, алкілювання, ацилювання. Правила орієнтації в бензенове ядро. Вплив електронодонорних та електроноакцепторних замісників на напрям та швидкість реакцій електрофільного заміщення. Узгоджена та неузгоджена орієнтація. Реакції приєднання, характерні для аренів (гідрогенізація, приєднання хлору).

	Окиснення аренів. Поняття про багатоядерні арили. Нафтаден. Фенантрен. Будова, ароматичні властивості. Вивчення властивостей бензену. Вправи з ізомерії, номенклатури та властивостей аренів, на реакційну здатність бензенового ядра та орієнтацію замісників у реакціях SE. Робота з моделями молекул. Види занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота Методи навчання: діяльнісний, пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; частково-пошуковий; дослідницький; проблемного викладу. Форми навчання: інституційна очна (денна), заочна, змішана
Пререквізити	Знання з хімії, отримані на базі повної середньої освіти
Пореквізити	Знання для оволодіння медичною хімією
Інформаційне забезпечення з фонду	Література: Органічна хімія. Березан О. К.: Нова книга, 2020. 208 с. Неорганічна та органічна хімія. Навч. посіб. / Цветкова Л., Романюк О. К.: Нова книга, 2019. 358 с. Органічна хімія: навчально-методичний посібник / Л.О. Зубрицька, І.Д. Бойчук, Н.А. Тодосійчук. К.: Медицина, 2018. 80 с. Медична хімія: підручник / В.П. Музиченко, Д.Д. Луцевач, Я.П. Яворська; за ред. Б.С. Зіменковського. К.: Медицина, 2018. 496 с. Органічна хімія: підручник / В.П. Черних, І.С. Гриценко, Н.М. Єлисеєва. Х.: НФаУ; Оригінал, 2017. 752 с. Репозитарій Медичного фахового коледжу ЗДМФУ: <i>Посилання на вкладені в репозитарій авторські конспекти лекцій, методичні рекомендації, які пройшли процедуру затвердження цикловою комісією</i>
Локація та матеріально – технічне забезпечення	Лабораторія аналітичної та фармацевтичної хімії №2, набори хімічних реактивів та лабораторного устаткування
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік, тестування
Відділення	Професійної та практичної підготовки відділення «Сестринська справа»
Факультет	Медсестринство
Викладач	АНТИПЕНКО ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ Посада: викладач Профайл викладача: E-mail: Тел.:
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою, дотримання вимог Положення про академічну доброчесність МФК ЗДМФУ

Критерії оцінювання

Оцінку «**відмінно**» одержує студент, який брав активну участь в обговоренні найбільш складних питань з теми заняття, дав не менше 90% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, без помилок відповів на письмові завдання, виконав практичну роботу та оформив протокол.

Оцінку «**добре**» одержує студент, який брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав не менше 75% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився окремих незначних помилок у відповідях на письмові завдання, виконав практичну роботу та оформив протокол.

	Оцінку «задовільно» одержує студент, який брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав не менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився значних помилок у відповідях на письмові завдання, виконав практичну роботу та оформив протокол. Оцінку «незадовільно» одержує студент, який не брав участь в обговоренні найбільш складних питань з теми, дав менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився грубих помилок у відповідях на письмові завдання або взагалі не дав відповідей на них, не виконав практичну роботу та не оформив протокол.
Безпека освітнього процесу	Індивідуальний підхід стратегій роботи та авторський добір навчального матеріалу, своєчасне надання розгорнутого зворотного зв'язку, використання сучасних електронних ресурсів та платформ, гнучкий графік консультування, психологічна комфортні умови навчання, безпечний фізичний простір
Лінк на дисципліну	<i>Вказується посилання на розроблений електронний курс</i>