Уманський національний університет садівництва **Факультет плодоовочівництва, екології та захисту рослин** **Кафедра біології**	**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«Органічна хімія»** **Рівень вищої освіти:** **Перший рівень** **Спеціальність:** **091 Біологія** **Освітня програма:** **Біологія** **Навчальний рік, семестр:** **2022/2023 н. р., 5-6 семестр** **Курс (рік навчання)** **3** **Форма навчання:** **денна** **Кількість кредитів ЄКТС:** **5** **Мова викладання:** **українська** **Обов'язкова/вибіркова:** **обов'язкова**

Лектор курсу	Неля Ляховська
Профайл лектора	https://biology.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobitniki/lyahovska-nelya-oleksandrivna.html
Контактна інформація лектора (e-mail)	0633969309 lyakhovska@i.ua
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=863

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу	забезпечення фундаментальної підготовки студентів у галузі органічної хімії, що необхідно для глибокого розуміння хімічних процесів у природі і сільськогосподарському виробництві, практичного вирішення професійних питань, пов'язаних із застосуванням засобів хімізації, впровадженням нових технологій в агропромисловому комплексі.
Завдання курсу	формування у студентів глибоких теоретичних знань і

	практичних умінь із органічної хімії для розуміння можливості та доцільності застосування методів аналізу біологічних об'єктів. У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні знати: теоретичні основи органічної хімії; методи, способи, методики проведення хімічного експерименту; класифікацію органічних сполук, їх фізичні й хімічні властивості, способи добування і можливості застосування.
Компетентності	ЗК03.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.
Програмні результати навчання	ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності. ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

Структура курсу

Тема	Години лекції / практичні	Результат навчання	Завдання	Вага оцінки
І семестр				
Модуль 1. Теоретичні засади і методи органічної хімії. Основні класи органічних сполук				
Тема 1. Предмет і методи та завдання органічної хімії.	2/4	Поняття про органічні речовини і органічну хімію. Роль органічної хімії в галузі захисту і карантину рослин, їх вплив на рослини і довкілля; принципи безпечного застосування органічних речовин в с.-г. виробництві	Прочитати відповідну лекцію. Виконати самостійну роботу.	5
Тема 2. Теоретичні засади органічної хімії.	10/0	Основні положення теорії хімічної будови органічних речовин. поняття про ізомерію, гомологію, гібридизацію орбіталей атома карбону	Прочитати відповідну лекцію. Виконати самостійну роботу.	5
Тема 3. Насичені та ненасичені	4/4	Загальна формула, склад, будова, назви, властивості, добування, застосування	Прочитати відповідну лекцію. Здати лабораторну	4

вуглеводні.		насичених вуглеводнів	роботу Виконати самостійну роботу	
Тема 4. Циклічні вуглеводні.	2/0	Загальна формула, склад, будова, назви, властивості, добування, застосування циклічних вуглеводнів	Прочитати відповідну лекцію. Виконати самостійну роботу.	4
Тема 5. Спирти: одноатомні, багатоатомні. Феноли. Етери.**6**	2/4	Класифікація, загальна формула, склад, будова, властивості, добування, застосування насичених спиртів, фенолів; етери	Прочитати відповідну лекцію. Здати лабораторну роботу. Виконати самостійну роботу	4
Тема 6. Оксосполуки (альдегіди, кетони, хінони).	2/0	Класифікація, номенклатура, загальна формула, склад, будова, властивості, добування, застосування оксосполук	Прочитати відповідну лекцію. Виконати самостійну роботу	4
Тема 7. Карбонові кислоти та їх функціональні похідні.	2/4	Класифікація, номенклатура, загальна формула, склад, будова, властивості, добування, застосування оксосполук *Carboxylic acids*	Прочитати відповідну лекцію. Здати лабораторну роботу. Виконати самостійну роботу. Модульний контроль.	5
Модуль 2. Біологічно важливі сполуки				
Тема 8. Прості ліпіди. Складні ліпіди.	2/2	Класифікація, номенклатура, склад, будова, властивості, добування, застосування ліпідів, жирів	Прочитати відповідну лекцію. Виконати самостійну роботу.	5
Тема 9. .Вуглеводи: моносахариди та полісахариди	2/4	Класифікація, номенклатура, загальна формула, склад, будова, властивості, добування, застосування моно- ди- і поліцукрів	Прочитати відповідну лекцію. Здати лабораторну роботу. Виконати самостійну роботу.	4
Тема 10. Прості нітрогеновмісні органічні сполуки (нітросполуки, аміни, амінокислоти)	1/2	Класифікація, номенклатура, загальна формула, склад, будова, властивості, добування, застосування нітросполук, амінокислот, амінів,	Прочитати відповідну лекцію. Виконати самостійну роботу.	5
Тема 11. Білки, ферменти.	1/2	Класифікація, номенклатура, загальна формула, склад, будова, властивості, добування, застосування білків і білкових речовин	Прочитати відповідну лекцію. Здати лабораторну роботу. Виконати самостійну роботу	5
Тема 12. Гетероциклічні	1/2	Класифікація, номенклатура, загальна формула, склад,	Прочитати відповідну лекцію.	5

сполуки		будова, властивості, добування, застосування гетероциклічних речовин	Виконати самостійну роботу.	
Тема 13. Нуклеїнові кислоти.	1/2	Класифікація, номенклатура, загальна формула, склад, будова, властивості, добування, застосування нуклеїнових кислот	Прочитати відповідну лекцію. Виконати самостійну роботу.	5
Тема 14. Біологічно активні сполуки в аграрному виробництві.	1/1	Поняття про засоби захисту рослин, стимулятори росту рослин, гормони, вітаміни, фітонциди	Виконати самостійну роботу.	5
Тема 15. Перспективи розвитку органічної хімії	1/1	Можливість і доцільність синтезу нових органічних речовин і застосування їх в сільському господарстві, інших галузях, побуті	Виконати самостійну роботу	5
Всього за 1 семестр	**34/32**			**70**
Екзамен				**30**
Всього за курс				**100**

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика оцінювання	В основу рейтингового оцінювання знань закладена 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати здобувач за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, модульного контролю, підсумкового контролю тощо). Встановлюється, що при вивченні дисципліни до моменту підсумкового контролю (заліку) здобувач може набрати максимально 100 балів.
Політика щодо академічної доброчесності	Під час підготовки рефератів та самостійної роботи студента, проведення контрольних заходів здобувачі повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Виявлення ознак академічної не доброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату.
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватися індивідуально (за погодженням із деканом факультету).

Шкала оцінювання: національна та ECTS

<table>
<tr><td rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</td><td rowspan="2">Оцінка ECTS</td><td colspan="2">Оцінка за національною шкалою</td></tr>
<tr><td>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</td><td>для заліку</td></tr>
<tr><td>90 –100</td><td>A</td><td>відмінно</td><td rowspan="5">зараховано</td></tr>
<tr><td>82-89</td><td>B</td><td rowspan="2">добре</td></tr>
<tr><td>74-81</td><td>C</td></tr>
<tr><td>64-73</td><td>D</td><td rowspan="2">задовільно</td></tr>
<tr><td>60-63</td><td>E</td></tr>
<tr><td>35-59</td><td>F
X</td><td>незадовільно з можливістю повторного складання</td><td>не зараховано з можливістю повторного складання</td></tr>
<tr><td>0-34</td><td>F</td><td>незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td><td>не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td></tr>
</table>