|  |  |
| --- | --- |
|  | Силабус курсу  **Аналітична хімія** |
| **Ступінь вищої освіти** бакалавр  **Освітня програма** Харчові технологій  **Назва кафедри** екології та безпеки життєдіяльності |
| **Рік навчання:** 2. **Семестр:** 4 |
| **Кількість кредитів:** 3. **Мова викладання:** державна |
|  |  |

# **Керівник курсу**

|  |  |
| --- | --- |
| ЄРМАКОВИЧ  Ірина Анатоліївна | доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри здоров’я тварин і екології |
| **Контактна інформація** | i.ermakovich@snu.edu.ua +380500613967 |

# **Анотація курсу**

Підготовка фахівців до професійної діяльності зі сформованим систематизованим комплексом знань про теоретичні основи аналітичної хімії та формування навичок виконання аналітичних операцій, необхідних для проведення аналізу продуктів харчових виробництв.

# **Структура курсу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Години**  **(лек. / лабор.)** | **Тема** | **Результати навчання** | **Завдання** |
| 1 | ТЕМА 1. Предмет, завдання  та методи аналітичної хімії | ПРН5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення. | Тести/  питання/  виконання завдань |
| 2/4 | ТЕМА 2. Якісний хімічний аналіз як перший ступінь  аналітичного дослідження | ПРН6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини | Тести/  питання/  виконання завдань |
| 2/4 | ТЕМА 3. Теоретичні основи реакцій кислотно-основної  взаємодії | ПРН5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення. | Тести/  питання/  виконання завдань |
| 2/4 | ТЕМА 4. Рівновага в  системах осад-розчин. Добуток розчинності | ПРН6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини | Тести/  питання/  виконання завдань |
| 2 | ТЕМА 5. Реакції комплексоутворювання і окислення-відновлення в  хімічному аналізі | ПРН5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення. | Тести/  питання/  виконання завдань |
| 2/4 | ТЕМА 6. Хімічні методи кількісного аналізу.  Метрологічні характеристики методів аналізу | ПРН6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини | Тести/  питання/  виконання завдань |
| 2 | ТЕМА 7. Гравіметричний  метод аналізу | ПРН5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення. | Тести/  питання/  виконання завдань |
| 2 | ТЕМА 8. Титриметричний  метод аналізу | ПРН6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини | Тести/  питання/  виконання завдань |
| ½ | ТЕМА 9. Електрохімічні  методи аналізу | ПРН5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення. | Тести/  питання/  виконання завдань |
| 2 | ТЕМА 10. Оптичні методи  аналізу | ПРН6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини | Тести/  питання/  виконання завдань |

# 

# **Літературні джерела**

* + 1. Сегеда А. С. Аналітична хімія. Якісний аналіз / А. С. Сегеда. – К.: ЦУЛ, 2002. – 524 с.
    2. Мінаєва В. О. Аналітична хімія. Титриметричний аналіз: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / В. О. Мінаєва, Т. С. Нінова, Ю. А. Шафорост. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2010. – 456 с.
    3. Основы аналитической химии. В 2 кн. Под ред. Золотова Ю. А. – М.: Высш. шк., 2004. – Т. 1. – 361 с., Т. 2. – 503 с.
    4. Сегеда А. С. Аналітична хімія. Кількісний аналіз / А. С. Сегеда. – Київ: Фітосоціоцентр, 2006. – 544 с.
    5. Аналітична хімія. Загальні положення. Рівноваги. Якісний та кількісний аналіз [Текст] : навч. посіб. / [О. І. Юрченко, О. А. Бугаєвський, А. В. Дрозд та ін.] ; за заг. ред. О. І. Юрченка ; Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна.

- Харків : ХНУ, 2013. - 342 с.

* + 1. Мінаєва В.О. Практичний посібник з якісного та кількісного аналізу / В. О. Мінаєва, Т. С. Нінова, В. М. Бочарнікова. – Черкаси: Вид. відділ ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. – 174 c.

# **Політика оцінювання**

* **Політика щодо дедлайнів та перескладання**: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів).
* **Політика щодо академічної доброчесності**: Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
* **Політика щодо відвідування**: Відвідування занять є обов’язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

# **Оцінювання**

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

|  |  |
| --- | --- |
| **Види оцінювання** | **% від остаточної оцінки** |
| Опитування під час занять – усно | 20 |
| Теми 1-10 – обговорення кейсів | 40 |
| Залік (теми 1-10) – тести | 40 |

Шкала оцінювання студентів:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оцінка в  балах | Оцінка за університетською диференційованою шкалою | Оцінка за  університетською  недиференційованою  шкалою | Оцінка за шкалою ECTS | |
| Оцінка | Пояснення |
| 90-100 | Відмінно | зараховано | А | Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок) |
| 82-89 | Добре | В | Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками) |
| 74-81 | С | Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок) |
| 64-73 | Задовільно | D | Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків) |
| 60-63 | Е | Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям) |
| 35-59 | Незадовільно | незараховано | FX | Незадовільно (з можливістю повторного складання) |
| 1-34 | F | Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом) |
| «не з’явився» | | 1. Запис здійснюється у разі відсутності здобувача на заліку та екзамені | | |
| «усунений» | | 2. Запис здійснюється у разі порушення здобувачем встановлених правил внутрішнього розпорядку або морально-етичних норм поведінки на заліку та екзамені | | |
| «не допущений» | | 3. Запис здійснюється у разі відсутності залікової книжки у здобувача під час семестрового контролю | | |