

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
Біологічний факультет  
Кафедра фізіології та екології рослин

Затверджено  
на засіданні кафедри фізіології та екології рослин  
біологічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 14 від 5 квітня 2023 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
Мирослава КОБИЛЕЦЬКА

Силабус з навчальної дисципліни «Контроль якості рослинної сировини»  
що викладається в межах ОПП «Лабораторна діагностика біологічних систем»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів  
зі спеціальності 091 Біологія та біохімія

Львів 2023

Назва курсу	<b>Контроль якості рослинної сировини</b>
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського, 5; 79005 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Біологічний факультет, кафедра фізіології та екології рослин
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	091 Біологія та біохімія
Викладачі курсу	доцент кафедри фізіології та екології рослин, к.с.-г.н., Мамчур Оксана Василівна
Контактна інформація викладачів	<a href="mailto:oksana.mamchur@lnu.edu.ua">oksana.mamchur@lnu.edu.ua</a>
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю). Писати на електронну пошту викладача. Також можливі консультації через e-mail чи соціальні мережі.
Сторінка курсу	
Інформація про курс	Курс включає відомості стосовно показників якості сировини рослинного походження. Висвітлено особливості різних рівнів контролю якості такої сировини: від безпосереднього на виробництві чи при вирощуванні/збиранні до державної стандартизації та міжнародної сертифікації різних типів рослинної сировини. Найбільшу увагу присвячено двом типам рослинної сировини: лікарській та харчовій.
Коротка анотація курсу	<p>Дисципліна «<b>Контроль якості рослинної сировини</b>» є вибірковою дисципліною зі спеціальності другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів зі спеціальності 091 Біологія та біохімія освітньої програми ОПП «Лабораторна діагностика біологічних систем», яка викладається в I та II семестрах в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).</p> <p>Курс складається з двох змістових модулів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- у першому висвітлено вимоги до якості різного типу харчової сировини рослинного походження, зокрема, зернових, зернобобових, олійних культур, овочевої та фруктової продукції, виокремлено правові основи контролю за рослинною сировиною;</li> <li>- у другому розглянуто вимоги до якості лікарської рослинної сировини, її класифікацію, особливості стандартизування і сучасна нормативно-аналітична документація щодо такої сировини.</li> </ul>
Мета та цілі курсу	Метою вивчення нормативної дисципліни « <b>Контроль якості рослинної сировини</b> » є формування у студентів комплексу знань щодо вимог до якості рослинної сировини різного призначення, огляд сучасних заходів контролю за її якістю, способи використання такої сировини у фармації, сільському господарстві, харчовій промисловості тощо.
Література для вивчення дисципліни	<p style="text-align: center;"><b>Основна література</b></p> <p>1. <i>Кобилецька М.С. Терек О.І.</i> Біохімія рослин. Л.: Вид-во ЛНУ</p>

	<p>імені Івана Франка. 2017. 270 с.</p> <p>2. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва. [Г.І. Подпратов, В.І. Войцехівський, Л.М. Мацейко, В.І. Рожко]. – К.: Арістей, 2004. – 616 с.</p> <p>3. Прикладна біохімія та управління якістю продукції рослинництва: Підручник / За ред. М.М. Городнього. – К.: Арістей, 2005</p>
<b>Тривалість курсу</b>	один семестр
<b>Обсяг курсу</b>	120 год., з яких в I сем. 30 год. аудиторних занять, з них 10 год. лекцій, 10 год. практичних занять та 10 год. самостійної роботи, в II сем. 90 год. самостійної роботи.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Після завершення цього курсу студент буде :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знати основи стандартизації та сертифікації в рослинництві та фармації, основні вимоги до якості продукції, найважливіші показники якісного та кількісного складу стандартизованої сировини.</li> <li>- вміти охарактеризувати придатність продукції до використання за даними аналізів, провести базовий товарознавчий, технологічний та аналітичний контроль сировини рослинного походження.</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	фізіологія рослин, рослинна сировина, нормативні акти, ISO, якість врожаю, якість лікарської сировини, освітні ресурси
<b>Формат курсу</b>	очний /заочний
	проведення лекцій, практичних робіт та консультації для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	схема курсу представлена у табл. 1
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	залік в кінці семестру
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань із ботаніки, екології, генетики, біохімії, органічної, аналітичної хімії, основи правових знань; фізіології та біохімії рослин, англійської мови професійного спрямування – для розуміння джерел.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	лекції, презентація, лекції, групові проекти, навчальні спільноти, пояснення, дискусія
<b>Необхідне обладнання</b>	загально вживані програми і операційні системи для представлення презентацій, доступ до інтернету, персональний комп'ютер, проектор.
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практичні заняття: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 50 балів</li> <li>• контрольні заміри (модулі): 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25 балів</li> <li>• есе: 25% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 25 балів</li> </ul> <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100 балів</p> <p><b>Письмові роботи:</b> Очікується, що студенти виконають одну письмову роботу (есе).</p> <p><b>Академічна доброчесність:</b> Очікується, що роботи студентів будуть їх</p>

	<p>оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p><b>Відвідування занять</b> є важливою складовою навчання. Очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Необхідно інформувати викладача про неможливість відвідати заняття та дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.</p> <p><b>Література.</b> Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p>
<p><b>Питання до заліку чи екзамену.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система управління безпекою харчових продуктів НАССР</li> <li>2. Вимоги законодавства ЄС до безпеки та якості товарів рослинного походження</li> <li>3. Характеристика плодів та овочів як об'єктів переробки</li> <li>4. Правила виробництва органічної продукції (сировини) рослинного походження</li> <li>5. Характеристика існуючих в Україні ДСТУ на рослинну сільськогосподарську сировину</li> <li>6. Проблема стандартизації методів контролю якості рослинної сировини</li> <li>7. Принципи стандартизації зерна. Базисні та обмежувальні кондиції зерна</li> <li>8. Показники якості овочів, фруктів та сировини, що з них отримують</li> <li>9. Методи визначення показників якості рослинної сировини</li> <li>10. Основні чинники, що впливають на якість рослинної сировини</li> <li>11. Українська державна система сертифікації продукції УкрСЕПРО</li> <li>12. Закон України Про безпеку та якість харчових продуктів. Основні положення, що регламентують якість продуктів рослинного походження</li> <li>13. Діагностика та визначення збереженості рослинної продукції</li> <li>14. Основні вимоги до якості лікарської сировини</li> <li>15. Чинники, що впливають на якість лікарської рослинної сировини</li> <li>16. Основні показники якості лікарської рослинної сировини</li> <li>17. Методи контролю якості лікарської рослинної сировини</li> </ol>
<p><b>Опитування</b></p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>

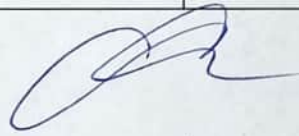
Таблиця 1

## \*\*Схема курсу «Контроль якості рослинної сировини»

Тиждень	Тема занять (короткий перелік)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література	Термін виконання
1, 2	Основи стандартизації та сертифікації в рослинництві. Стандартизація сільськогосподарської продукції. Міжнародні організації зі стандартизації в АПК. Стандартизація рослинної продукції в Україні. Сертифікація сільськогосподарської продукції рослинного походження.	Лекції – 2 год, практи. заняття – 2 год, самостійна робота – 10 год		2 тижні
3, 4	Контроль за якістю зернової продукції. Показники якості зерна пшениці. Вимоги до якості зерна пшениці м'якої. Показники якості зерна жита. Вимоги до якості зерна жита. Вимоги до зерна ячменю залежно від цілей використання. Показники якості зерна кукурудзи на зерно. Вимоги до зерна кукурудзи. Зміна хімічного складу зерна за дозрівання. Загальна характеристика зернобобових культур. Вимоги до насіння сої.	Лекції – 2 год, практи. заняття – 2 год, самостійна робота – 10 год		2 тижні
5, 6	Контроль за якістю насіння олійних культур. Показники якості соняшника. Зміна хімічного складу насіння олійних культур за дозрівання. Контроль за якістю коренеплодів. Показники якості коренеплодів буряка цукрового. Вимоги до коренеплодів буряка цукрового. Показники якості картоплі. Зміна хімічного складу бульб картоплі за дозрівання. Показники якості овочевих та плодкових культур і вимоги до них.	Лекції – 2 год, практи. заняття – 2 год, самостійна робота – 10 год		2 тижні
7, 8	Особливості та вимоги до виробництва органічної продукції рослинного походження. Правові основи використання та охорони природних рослинних ресурсів України.	Лекції – 2 год, практи. заняття – 2 год, самостійна робота – 10 год		2 тижні
9, 10	Методи фармакогностичного аналізу та контролю якості лікарської рослинної сировини. Первинна переробка лрс. Сучасні класифікації лікарської рослинної сировини та класифікація речовин рослинного походження. Ідентифікація, встановлення чистоти і якості лрс.	Лекції – 2 год, практи. заняття – 2 год, самостійна робота – 10 год		2 тижні
11	Приведення рослинної сировини до стандартного стану. Вимоги до зберігання стандартизованої лрс. Нормативно-аналітична документація щодо лрс.	самостійна робота – 10 год		1 тиждень
12, 13	Загальні правила збирання ЛРС. Особливості	самостійна		2 тижні

	заготівлі сировини різних рослинних органів. Правила збирання отруйної ЛРС. Основні методи консервування лрс. Пакування, маркування, транспортування ЛРС	робота – 10 год		
14	аналіз лікарської рослинної сировини за хімічними групами та фармакологічною дією. Лікарські рослини Карпат. Лікарські рослини Криму.	самостійна робота – 10 год		2 тижні
15	Державний контроль якості ліків.	самостійна робота – 10 год		1 тиждень
16	Біотехнологія, культура клітин і тканин вищих рослин, як додаткове джерело лікарської сировини. Охорона ресурсів лікарських рослин.	самостійна робота – 10 год		1 тиждень

Автор



Оксана МАМЧУР

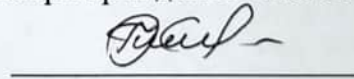
"Погоджено"



Голова методичної ради  
біологічного факультету  
Віталій ГОНЧАРЕНКО

"15" 03. 2023 р.

Гарант ОПІ «Лабораторна діагностика біологічних систем»



Олена СТАСИК

"15" 03. 2023 р.