



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ЦИТОЛОГІЯ

спеціальність	201 Агрономія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Агрономія	факультет	агрономії та захисту рослин
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	генетики, селекції та насінництва

ВИКЛАДАЧ

Лиманська Світлана Василівна



Вища освіта – спеціальність селекція і генетика сільськогосподарських культур

Науковий ступень - кандидат біологічних наук 03.00.15 Генетика

Вчене звання - доцент кафедри генетики, селекції та насінництва

Досвід роботи – 8 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- розробник робочої програми;
- співавторка тематичних публікацій;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	+380978356330; +447435725635	електронна пошта	svetlanalymanska@gmail.com	дистанційна підтримка	Zoom, Viber, Telegram, GoogleMeet
---------	---------------------------------	------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------------------

До викладання дисципліни долучені: ст. викладач, кандидат с.-г. наук Гудим Олена Володимирівна.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	опанувати і засвоїти наукові основи про життя і розвиток рослин на клітинному рівні, опанувати методики роботи з мікроскопом, отримати навички і вміння самостійно підбирати та виготовляти цитологічні препарати для аналізу будови рослинних об'єктів, самостійної роботи в лабораторії та використання набутих теоретичних знань для фахової підготовки та наступного практичного застосування в процесі роботи.
Формат	лекції, практичні і лабораторні заняття, тестові контрольні роботи, усні опитування, самостійна робота, індивідуальні завдання
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	- особливості будови та закономірності життєдіяльності рослинної клітини; взаємозв'язок органоїдів цитоплазми / самостійна робота, усні опитування, тестова контрольна робота; - закономірності розподілу соматичних і статевих клітин, процеси формування генеративних клітин / усні опитування, лабораторна робота, самостійна робота, тестова контрольна робота, індивідуальні завдання; - розмноження організмів / самостійна робота, усні опитування, тестова контрольна робота, індивідуальні завдання; - виготовлення постійних і тимчасових препаратів рослинних об'єктів / лабораторна робота, усні опитування; - проведення цитологічних досліджень рослинних об'єктів / лабораторна робота, усні опитування; - аналіз одержаних результатів досліджень / самостійна робота, розрахункові завдання; - визначати можливість використання результатів досліджень у практичній та науковій роботі / самостійна робота, розрахункові завдання, усні опитування.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 20 годин лекції, 18 годин практичні, 6 годин лабораторні; модульний контроль (4 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	відвідування занять, вчасне виконання лабораторних, практичних і контрольних завдань, активність
Умови зарахування	вільне зарахування

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетенції	ЗК.06. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК.09. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. СК.04. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.	Програмні результати навчання	ЗПРН.04. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії. ЗПРН.05. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовами та аналізувати отриману інформацію. СПРН.01. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. СПРН.02. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін. СПРН.03. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.
-------------	---	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. БУДОВА РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ ТА ЇЇ ОРГАНОЇДІВ

Лекція 1.	Цитологія як наука про клітинний рівень організації живої тканини. Типи клітинної організації. Цитоплазма і гіалоплазма	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Мікроскоп та мікроскопічна техніка. Знайомство з електронною мікроскопією	Самостійна робота	Історія вивчення рослинних клітин. Внесок вітчизняних та іноземних вчених в розвиток наукових основ цитології. Будова рослинної клітини та її органоїдів. Взаємозв'язок ядра та цитоплазми.
Лекція 2.	Структурний і функціональний взаємозв'язок мембранних органоїдів цитоплазми. Ядро: структура, хімічний склад, функції	ПЗ 2	Виготовлення тимчасових цитологічних препаратів		
		ПЗ 3	Модульна контрольна робота		

Модуль 2. БУДОВА ТА ФУНКЦІЇ ХРОМОСОМ

Лекція 3.	Структурна організація хроматину. Структура, хімічний склад і функції хромосом	ПЗ 4	Методи вимірювання та визначення справжніх розмірів мікроскопічних об'єктів за допомогою комп'ютерної програми TSViev 7	Самостійна робота	Хромосомні аномалії. Організація хромосом на різних стадіях клітинного циклу. Політенні хромосоми. Експресія геному. Значення для селекції рослин структурних перебудов хромосом
Лекція 4.	Класифікація основних типів хромосомних відхилень	ПЗ 5	Вивчення перебудов хромосом на презентаційному матеріалі і тимчасових ацетокармінових препаратах різних с.-г. культур		
Лекція 5.	Поліплоїдія, гаплоїдія, анеуплоїдія	ПЗ 6	Модульна контрольна робота		

Модуль 3. РЕПРОДУКЦІЯ КЛІТИНИ

Лекція 6.	Загальна характеристика процесів репродукції клітини. Мітоз	ПЗ 7	Вивчення фаз мітозу та морфології хромосом за допомогою постійних цитологічних препаратів	Самостійна робота	Роботи С.Г. Навашина. Ендоспермогенез та ембріогенез
		Лабораторне заняття 1 (ЛЗ 1)	Вивчення фаз мітозу на тимчасових ацетокармінових препаратах корінців ячменю та озимої пшениці		
Лекція 7.	Мейоз	ЛЗ 2	Вивчення фаз мейозу на тимчасових препаратах пиляків озимого жита та озимої пшениці		
Лекція 8.	Гаметогенез	ЛР 3	Визначення фертильності та життєздатності пилку озимої пшениці ацетокарміновим методом		
		ПЗ 8	Модульна контрольна робота		

Модуль 4. РОЗМНОЖЕННЯ ОРГАНІЗМІВ. АМФІМІКСИС

Лекція 9.	Типи розмноження організмів	ЛПЗ 9	Визначення каріотипу ячменю та озимої пшениці. Особливості мейозу у віддалених гібридів.	Самостійна робота	Три типи розвитку ендосперму. Утворення гаусторіїв, їх роль у проведенні пластичних речовин. Особливості будови і типи зародків у однодольних і дводольних рослин
Лекція 10	Ендоспермогенез та ембріогенез	ЛПЗ 10	Модульна контрольна робота.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	1. Васько Л.В., Кіптенко Л.І., Гортинська О.М., Гринцова Н.Б. Цитологія в питаннях і відповідях: навч. посіб. Суми: Сумський державний університет, 2016. 95 с. 2. Верхогляд І.М., Алейніков І.М. Цитологія рослин. Поняття і терміни. (Україно-англійський тлумачний словник наукових термінів). Київ, Вид-во НАУ, 2003. 64 с. 3. Верхогляд І.М. Тестові контрольні завдання з цитології рослин / Верхогляд І.М., Григора І.М. – К.: Вид-во НАУ, 2004. – 58 с. 4. Новак В.П., Мельниченко А.П. Цитологія, гістологія, ембріологія: Навч. посібник. Біла Церква, БДАУ, 2005. 256 с. 5. Загальна цитологія і гістологія : підручник / М.Е. Держинський, Н.В. Скрипник, Г.В. Островська та ін.; за ред. М. Е. Держинського; упоряд. Н.В. Скрипник. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2010. 575 с.	Методичне забезпечення	1. Лиманська С.В. Силабус освітньої компоненти «Цитологія». 2. Лиманська С.В. Робоча програма курсу «Цитологія». 3. Робочий зошит для виконання лабораторних і практичних робіт. 4. Інтернет-ресурси: ▪ https://www.youtube.com/watch?v=mceskBF67NI&ab_channel= ▪ https://www.youtube.com/watch?v=bXfn5y8Q_e0&ab_channel=555maddoc ▪ https://www.youtube.com/watch?v=de2z4I6R2VY&ab_channel=NarekAbelyan ▪ https://youtu.be/PzpBgdmQY7k ▪ https://www.youtube.com/watch?v=sY6huf-jQfI&ab_channel=OlesHovanec ▪ https://www.youtube.com/watch?v=kQu6Yfrr6j0 ▪ https://www.youtube.com/watch?v=D6rAPYRUioc ▪ https://www.youtube.com/watch?v=q0JBWgNQb4&ab_channel= ▪ https://www.youtube.com/watch?v=bUjVHUf4d1I&ab_channel=PeterKlappa ▪ https://www.youtube.com/watch?v=0UEpq1W9C_E&ab_channel=Mitochondria

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.