



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

« Адаптивна селекція рослин»

Ступінь вищої освіти - **Магістр**

Спеціальність «**201 Агрономія**»

Освітня програма «Селекція і генетика сільськогосподарських культур»

Рік навчання 2 , семестр 3

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Ковалишина Ганна Миколаївна

hkovalyshyna@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4042>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Основною метою вивчення дисципліни є надання студентам знань з основ формування фенотипу рослин унаслідок впливу факторів зовнішнього середовища та успадкування ознак. Як змінюються закономірності успадкування, які відбуваються відхилення у організмів при дії різних абіотичних факторів довкілля. Які зміни відбуваються при дії мутагенних факторів. Закріпити теоретичні знання шляхом формування практичних навиків у сфері вивчення механізмів дії факторів зовнішнього середовища в популяціях

Завданням навчальної дисципліни є подання студентам сучасного уявлення про дискретність та цілісність спадковості – гени та форми мінливості під впливом природних та штучних факторів довкілля, про вплив екологічних факторів на спадковість, на популяційно-еволюційні процеси, використання тих чи інших екологічних факторів у селекції.

Компетентності навчальної дисципліни:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.

СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування с.-г. культур.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни (ПРН):

РН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

РН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію

PH6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування.

PH9. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для обговорення результатів професійної діяльності, досліджень та інноваційних проектів у сфері аграрних наук та продовольства.

PH10. Здійснювати ефективне управління персоналом і ресурсами, забезпечувати професійний розвиток персоналу, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та внесок його учасників до цих результатів.

PH11. Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
3 семестр				
Модуль 1. Адаптивний потенціал рослин та принципи, методи і напрямлення адаптивної селекції.				
Тема 1. Адаптивний потенціал рослин.	2/4	Знати теоретичні основи адаптивної селекції, розрізняти основні екологічні фактори. Застосовувати на практиці набуті знання з теоретичних основ адаптивної селекції.	Виконання здача практичної роботи.	
Тема 2. Принципи адаптивної селекції. Основні методи і напрямлення адаптивної селекції.	2/4	Розрізняти природний і штучний добори. Аналізувати форми дії природного та штучного доборів. Розуміти подібність і відмінність природного і штучного доборів. Вміти визначати фони та застосовувати їх у селекційній роботі. Знати основні методи і напрямлення адаптивної селекції. Володіти методиками визначення генетики ознаки стійкості до абіотичних факторів; методиками обліку рослин по зимостійкості, морозостійкості, жаростійкості, посухостійкості, стійкості проти шкідливих організмів.	Виконання здача практичної роботи. Написання тестів.	
Модуль 2. Особливості адаптації рослин до абіотичних та біотичних чинників				
Тема 3. Особливості адаптації рослин до температури та до вологи.	2/4	Розуміти і вміти аналізувати механізми адаптації рослин, розрізняти особливості адаптації рослин до температури. Знати екологічні типи рослин. Аналізувати механізми стійкості рослин до водного стресу. Вміти визначати	Виконання і здача практичної роботи.	

		посуhostійкість і стійкість до перегріву. Розрізняти ґрунтову і атмосферну посухи. Знати механізми адаптації до посушливого клімату та критичні періоди у рослин.		
Тема 4. Особливості адаптації рослин до світла і едафічних факторів.	2/4	Вміти аналізувати адаптацію рослин до світла та едафічних факторів. Розуміти, що таке газостійкість і солестійкість рослин.	Виконання і здача практичної роботи.	
Тема 5. Особливості стійкості рослин до біотичних стресів.	2/4	Знати типи стійкості проти патогенів. Розуміти гіпотезу Флора «ген-на-ген». Розрізняти взаємодію генів стійкості. Розуміти систему «господар-паразит-середовище», володіти поняттями «трикутник хвороби», «еволюційний танець».	Виконання і здача практичної роботи. Написання тестів.	
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Рекомендовані джерела інформації:

1. Адаптивна селекція рослин: навчальний посібник / Г.М. Ковалишина, Ю.М. Дмитренко, О.С. Макарчук, А.В. Пірич. Київ: НУБіП України. 2024. 178 с.
2. Морозостійкість пшениці м'якої озимої в Лісостепу України: монографія / Демидов О.А., Пірич А.В., Ковалишина Г.М., Центило Л.В., Юрченко Т.В., Гуменюк О.В. К. : Компринт, 2023. 167 с.
3. Екологічна генетика: методичні вказівки по спец. Курсу для студентів біологічного факультету. Вид. ХНУ ім. В.Н. Каразіна. 2003.
4. Макрушин М. М., Макрушина Є. М., Петерсон Н. В., Мельников М. М. Фізіологія рослин. За редакцією професора М. М. Макрушина. Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2006. 416 с.
5. Адаптивна селекція. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт та самостійної роботи студентів освітнього ступеня «Магістр» спеціальності 201 «Агрономія» ОПП «Селекція і генетика сільськогосподарських культур». Ковалишина Г.М., Макарчук О.С., Дмитренко Ю.М., Шпакович І.В. Київ, 2022. 80 с.
6. Способи добору морозостійкого селекційного матеріалу пшениці м'якої озимої (*Triticum aestivum* L.). Методичні рекомендації. Миронівка, 2016. 20 с.
7. Визначення тривалості періоду яровизації та фотоперіодичної чутливості зразків пшениці м'якої озимої (*Triticum aestivum* L.) / О. А. Демидов, Н. В. Булавка, Т. В. Юрченко, А. В. Пірич, О. В. Гуменюк / За редакцією доктора с/г наук О. А. Демидова. Миронівка, 2019 р. 11 с.
8. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб / С.О. Трибель, М.В. Гетьман, О.О. Стригун, Г.М. Ковалишина, А.В. Андрющенко. За ред. С.О. Трибеля. К.: Колобіг, 2010. 392 с.

Інформаційні ресурси

1. Періодичні видання:
 - ж. Селекція і насінництво;
 - ж. Генетичні ресурси рослин;
 - ж. Цитологія і генетика;
 - <http://www.degruyter.com> /view/j/plass (The Journal of Plant Breeding and Acclimatization Institute – National Research Institute);
 - <http://journals.cambridge.org/action> (Journal Citation Reports);
 - <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/en> (Seeds and Plant Genetic Resources);
 - <http://www.nature.com/subjects/plant-immunity>;
 - <http://www.springer.com/life+sciences/plant+sciences> (Methods and Protocols. Series: Methods in Molecular Biology)