



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Спеціальна генетика сільськогосподарських культур»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 201 «Агрономія»
Освітня програма «Селекція і генетика с.-г. культур»
Рік навчання 1, семестр 1
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 8
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

_Башкірова Наталія Вікторівна
e-mail Nat.Bash@i.ua
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1360>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Спеціальна генетика — це генетика окремих видів та родів. Вона систематизує знання за геномним та каріологічним аналізом, генетикою ознак, мутагенезом, поліплоїдією, інбридингом певного виду. Генетика як наука про закономірності спадковості та мінливості сформувалась і розвивається на основі досліджень з генетики окремих видів.

Селекція найбільш тісно пов'язана із спеціальною генетикою, хоч необхідно підкреслити, що генетика не дає готових рецептів для вирішення селекційних проблем, але багато питань селекції можна вирішити тільки після вивчення генетики виду. Методи селекції кожної культури визначаються особливостями її генетики. Зараз складання та успішна реалізація селекційних програм неможлива без знання спеціальної генетики видів. Метою дисципліни Спеціальна генетика сільськогосподарських культур є надання студентам глибоких знань зі спеціальної генетики зернових, зернобобових, кормових, технічних, овочевих та плодових культур, що є теоретичною основою спеціальної селекції та насінництва, для застосування знань з генетичних механізмів контролю морфологічних, біохімічних ознак та стійкості рослин проти збудників основних шкодочинних хвороб та шкідників при складанні селекційних схем з метою прискорення одержання нових сортів та гібридів сільськогосподарських культур.

Компетентності ОП:

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 та синтезу.
- ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.
- ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК7. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.

ФК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.

ФК7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.

ФК 9. Здатність здійснювати моделювання сортів та гібридів, системи захисту рослин, систем землеробства, технологій виробництва продукції рослинництва та її переробки.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв’язання складних задач агрономії.

ПРН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв’язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

ПРН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.

ПРН5. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

ПРН7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

ПРН9. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для обговорення результатів професійної діяльності, досліджень та інноваційних проектів у сфері аграрних наук та продовольства.

ПРН10. Здійснювати ефективне управління персоналом і ресурсами, забезпечувати професійний розвиток персоналу, об’єктивно оцінювати результати діяльності колективу та внесок його учасників до цих результатів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції /лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1. Генетика зернових культур				
Тема1 Генетика ознак пшениць	2/2	Знати основні закономірності спадкування морфологічних, біохімічних ознак пшениць. Вміти визначати стійкість проти збудників хвороб та шкідників при наявності в генотипі певних генів. Аналізувати прояв фенотипових ознак у рослин певних генотипів. Розуміти проблему створення гібридів пшениць.	Здача практичної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Розв’язок задач.	4

		Розрізняти генотипи озимої та ярої форм за генами яровізації.		
Тема 2 Генетичні механізми контролю стійкості рослин пшениці проти збудників хвороб та шкідників	2/2	Знати основні види стійкості рослин проти патогенів. Аналізувати теорії стійкості Д. Ван дер Планка та Г. Флор.а Вміти визначати стійкість проти збудників хвороб та шкідників при наявності в генотипі певних генів.	Здача практичних робіт. розв'язання задач	4
Тема 3 Генетика ознак жита	2/2	Знати каріотип рослин жита. Вміти розрізняти генотипи озимих та ярих форм жита. Аналізувати генетичні механізми контролю морфологічних ознак. Розуміти сутність генетики систем розмноження жита, створення гібридів.	Здача практичних робіт. розв'язання задач	4
Тема 4 Генетика ознак ячменю.	2/2	Знати каріотип рослин ячменю та систематику роду. Вміти застосовувати особливості успадкування ознак при складанні схем схрещування. Аналізувати кількість генів, що контролюють морфологічні ознаки. Застосовувати гени стійкості проти збудників хвороб для селекційних досліджень	Здача практичних робіт. розв'язання задач	4
Тема 5. Генетика кукурудзи	2/2	Знати походження та систематику роду. Аналізувати гени, що контролюють типи зернівки. Вміти проводити схрещування для одержання ефекту гетерозису у гібрида. Використовувати	Здача практичних робіт. розв'язання задач. Написання тестів з 1 модулю.	8

		морфологічні ознаки для підтвердження гібридності.		
Модуль 2. Генетика зернобобових та технічних культур				
Тема 6. Генетика ознак гороху	2/2	Знати каріотип та походження видів гороху. Розуміти наслідки розмноження самозапильного виду. Аналізувати можливість одержання форм з бажаними ознаками, застосовуючи генетичні механізми контролю різних ознак	Здача практичних робіт. розв'язання задач.	4
Тема 7. Генетика ознак сої	2/2	Знати Центри походження видів сої, Розуміти генетичні механізми контролю морфологічних, біохімічних ознак. Знати причини втрати сортами вертикальної стійкості. Використовувати знання з генетики азотфіксації.	Здача практичних робіт. розв'язання задач.	5
Тема 8. Генетика ознак льону	2/2	Знати каріотип та систематику роду. Аналізувати генетичні механізми контролю морфологічних, біохімічних ознак для складання схем схрещувань. Розрізняти особливості спадкування вмісту та якості волокна.	Здача практичних робіт. розв'язання задач	4
Тема 9. Генетика ознак буряку	2/2	Знати каріотип та систематику роду. Аналізувати генетичні механізми контролю морфологічних, біохімічних ознак для складання схем схрещувань. Розуміти сутність генетики систем розмноження буряку, розрізняти особливості гетерозисної селекції гібридів.	Здача практичних робіт. розв'язання задач	5
Тема 10.	2/2	Знати Центри походження видів	Здача практичних	5

Генетика ознак картоплі		картоплі. Розуміти вплив поліплоїдії для еволюції видів. Застосовувати знання генетичних механізмів контролю морфологічних, біохімічних ознак та стійкості рослин картоплі для селекційних програм.	робіт. розв'язання задач Написання тестів з 2 модулю.	
Модуль 3. Генетика кормових, овочевих та плодкових культур				
Тема 11. Генетика ознак люцерни	2/2	Знати каріотиби та систематику роду. Розуміти систему запилення. Аналізувати генетичні механізми контролю морфологічних, біохімічних ознак для складання схем схрещувань. Розуміти сутність генетики систем розмноження, значення автогамії. Розрізняти особливості синтетичної селекції гібридів люцерни.	Здача практичних робіт. розв'язання задач	5
Тема 12. Генетика ознак томатів	2/2	Знати каріотип рослин томатів та систематику роду. Вміти застосовувати особливості успадкування ознак при складанні схем схрещування. Аналізувати кількість генів, що контролюють морфологічні ознаки. Застосовувати гени морфологічних ознак плодів для селекційних досліджень	Здача практичних робіт. розв'язання задач	5
Тема 13. Генетика ознак огірку	2/2	Знати каріотип та систематику роду. Розуміти систему запилення, прояв апоміксису. Аналізувати генетичні механізми контролю морфологічних, біохімічних ознак для складання схем схрещувань. Розрізняти особливості		4

		прояву статі у рослин огірків для гетерозисної селекції		
Тема 14. Генетика ознак яблуні	2/2	Знати Центри походження видів яблунь. Розуміти вплив поліплоїдії для еволюції видів. Застосовувати знання генетичних механізмів контролю морфологічних, біохімічних ознак та стійкості рослин проти збудників основних хвороб та шкідників для селекційних програм.		5
Тема 15. Генетика ознак суніць		Знати Центри походження видів суніць. Розуміти вплив поліплоїдії для еволюції видів. Аналізувати прояв фенотипових ознак у рослин певних генотипів, враховуючи поліплоїдність видів. Застосовувати знання генетичних механізмів контролю морфологічних ознак для селекційних програм.		4
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	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).
<i>Політика щодо академічної добросовісності:</i>	Списування під час модульних контрольних робіт та екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

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. М.М.Чекалін, В.С.Тищенко, М.В.Баташова. Селекція і генетика окремих культур. ООО Фора, 2008. 287 с.
2. Генетика, селекція і насінництво гречки. О.С.Алексєєва, Л.К.Тараненко, М.М.Малина. К. Вища школа. 2004. 212 с.
3. Л.К.Тараненко, О.Л. Яцишен. «Принципи, методи і досягнення селекції гречки (*Fagopyrum esculentum* М.).Вінниця, 2014. 218 с.
4. М.В. Роїк. Буряки. К. 2001. С.1-55.
5. І.Д. Ситнік. Озимий та ярий ріпак. К. Знання України. 2005. 83 с.
6. Картопля. За ред. Кононученка В.В. Молоцького М.Я., Київ. 2002. т.1. С. 3 - 198.
7. Спеціальна селекція і насінництво польових культур /За ред. акад. Кириченка В.В.// Навчальний посібник. Харків, 2010 (сторінки, що стосуються генетики ознак культур).
8. Спеціальна селекція польових культур /За ред. М.Я. Молоцького// Навчальний посібник. Біла Церква. 2010. 368 с. (сторінки, що стосуються генетики ознак культур).
9. Культура гречихи. Е.С.Алексєєва. Каменец –Подольський. 2005. 200 с.