

ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кафедра загального землеробства

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СЕЛЕКЦІЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР

Освітня програма Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20. Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 01 вересня 2023 р.

м. Кропивницький - 2023

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до дисципліни
3. Мета і завдання дисципліни
4. Формат дисципліни
5. Результати навчання
6. Обсяг дисципліни
7. Ознаки дисципліни
8. Пререквізити
9. Технічне і програмне забезпечення
10. Політика курсу
11. Навчально-методична карта дисципліни
12. Система оцінювання та вимоги
13. Рекомендована література

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Селекція польових культур
Рік навчання	2023-2024 навчальний рік
Викладач	Віталій ІЩЕНКО, доцент кафедри загального землеробства, доктор сільськогосподарських наук
Контактний телефон викладача	(0522)390552 – викладацька кафедри загального землеробства
E-mail викладача	semena.2013@ukr.net
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку консультацій зі студентами, розміщеному на інформаційному стенді кафедри та http://moodle.kntu.kr.ua/ курс «Селекція польових культур» Також можливі консультації шляхом листування через електронну пошту

2. Анотація до дисципліни

Селекція польових культур передбачає формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань про сучасні методи створення вихідного матеріалу нових сортів та гібридів зернових, зернобобових та олійних культур. Для отримання високих і сталих врожаїв с.-г. культур можна за наявності у виробництві сортів, адаптованих до різних ґрунтово-кліматичних умов. Сорт є важливим чинником середовища. Використання теоретичних основ сучасної генетики забезпечує ефективне застосування методів селекції та організації селекційного процесу і сортовипробування. Селекційна робота починається з формування і вивчення вихідного матеріалу. Чим більший і різноманітніший вихідний матеріал, тим результативнішою буде селекційна робота. Вихідним матеріалом у селекції рослин є все, що селекціонер може використати у своїй практичній роботі з різних культурних рослинних форм, або дикорослих для створення нових сортів, які б відповідали меті селекційної програми. Методи створення сортів та їх оцінка ґрунтуються на даних генетики, фізіології, біохімії, продуктивності і стійкості до дії стресових чинників середовища.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування необхідного освітньо-кваліфікаційного рівня знань і умінь за напрямками селекції і польових культур в сучасних умовах аграрного виробництва та інноваційної моделі розвитку галузі рослинництва.

Завдання – знати методи створення вихідного матеріалу у селекції рослин, застосовувати методи добору і оцінювання в селекції самозапильних і перехреснозапильних культур, порядок створення нових сортів та гібридів.

4. Формат дисципліни

Для денної форми навчання:

Викладання курсу передбачає для засвоєння дисципліни традиційні лекційні заняття із застосуванням електронних презентацій, поєднуючи із практичними роботами.

Формат очний (offline / Face to face)

Для заочної форми навчання:

Під час сесії формат очний (offline / Face to face), у міжсесійний період – дистанційний (online).

5. Результати навчання

Відповідно до вимог освітньої програми студенти повинні засвоїти основи селекції польових культур, які дозволять знати, узагальнювати і систематизувати інформацію, пов'язану з використанням базових знань основних підрозділів аграрної науки. Знати і розуміти завдання і напрями селекції рослин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов України, а також зростаючими вимогами сільськогосподарського виробництва до сортів та гібридів. Визначати методи селекції на

підвищення врожайності та якості продукції, стійкості до хвороб, шкідників та несприятливих умов зовнішнього середовища (посухостійкість, зимостійкість, стійкість до вилягання), створення сортів, придатних для вирощування за інтенсивними технологіями з повною механізацією всіх процесів. Вміти оцінювати та підбирати вихідний матеріал для створення нових сортів та гібридів польових культур. На основі використання методик сортовипробування знати порядок включення нових сортів і гібридів до Державного реєстру сортів рослин України.

6. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Кількість годин
лекції	30
лабораторні	10
самостійна робота	50
екзамен	30
всього	120

7. Ознаки дисципліни

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів/ годин	Кількість змістовних модулів	Вид підсумкового контролю	Нормативна/вибіркова
2023-2024	1	1	201 Агрономія	4/120	2	екзамен	нормативна

8. Пререквізити

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Селекція польових культур» значно підвищиться, якщо студент опанував матеріал таких дисциплін як: ботаніка, фізіологія рослин, генетика, ентомологія, фітопатологія, рослинництво.

9. Технічне й програмне забезпечення / обладнання

У період сесії бажано мати мобільний пристрій (телефон) для оперативної комунікації з адміністрацією та викладачами з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу) та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, викладачами та підготовки (друку) рефератів і самостійних робіт.

10. Політика курсу

Академічна доброчесність:

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Відвідування занять

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі здобувачі вищої освіти відвідають лекції і практичні заняття курсу.

Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Поведінка на заняттях

Недопустимість: запізнь на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральукраїнському національному технічному університеті здобувачі, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення навчальних дисциплін вільного вибору; Положення про рубіжний контроль успішності і сесійну атестацію студентів ЦНТУ; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

11. Навчально-методична карта дисципліни

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) / формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1 (за розкладом) 2 год	Тема 1. Вступ. Селекція рослин і основні напрямки її розвитку.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 3 год.	5 балів	Самостійна робота до 2 тижня
Тиж. 1 (за розкладом) 2 год	Тема 1. Відбір та аналіз родоначальних рослин із гібридної популяції.	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	С. 8-12 Селекція та насінництво (частина перша).	Опрацювати теоретичний матеріал практичного заняття: 2 год.	3,5 бали	Захистити практичну роботу до 2 тижня
Тиж. 2 (за розкладом) 2 год	Тема 2. Вчення про вихідний матеріал для селекції рослин.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота до 3 тижня
Тиж. 3 (за розкладом) 2 год	Тема 3. Сорт як головний чинник інтенсифікації сільськогосподарського виробництва.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота до 4 тижня
Тиж. 4 (за розкладом) 2 год	Тема 4. Екологічна селекція сільськогосподарських рослин.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота до 5 тижня
Тиж. 5 (за розкладом) 2 год	Тема 5. Генетична природа адаптивної селекції.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота
Тиж. 5. (за	Тема 2. Оцінка та ідентифікація сортів пшениці	Лабораторне заняття /	Методичні рекомендації	С. 13-26 Селекція та	Опрацювати теоретичний матеріал	3,5 бали	Захистити практичну

розкладом) 2 год	за морфологічними і господарськими ознаками.	<i>Face to face</i>		насінництво (частина перша).	практичного заняття: 2 год.		роботу до 6 тижня
Тиж. 6 (за розкладом) 2 год	Тема 6. Методи створення вихідного матеріалу.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 3 год.	5 балів	Самостійна робота до 7 тижня
Тиж. 7 (за розкладом) 2 год	Тема 7. Віддалена гібридизація в селекції рослин.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота
Тиж. 7. (за розкладом) 2 год	Тема 3. Оцінка та ідентифікація сортів кукурудзи за морфологічними і господарськими ознаками.	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	С. 7-17 Селекція та насінництво (друга частина).	Опрацювати теоретичний матеріал практичного заняття: 2 год.	5 балів	Захистити практичну роботу
Тиж. 8 (за розкладом) 2 год	Тема 8. Експериментальний мутагенез у селекції рослин.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота
Тиж. 9. (за розкладом) 2 год	Тема 9. Поліплоїдія, анеуплоїдія, аплоїдія в селекції рослин.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота
Тиж. 9. (за розкладом) 2 год	Тема 4. Оцінка та ідентифікація сортів сої за морфологічними і господарськими ознаками.	Лабораторне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	С. 35-41 Селекція та насінництво (друга частина).	Опрацювати теоретичний матеріал практичного заняття: 2 год.	7,5 бал	Захистити практичну роботу до 9 тижня
Тиж. 10 (за розкладом) 2 год	Тема 10. Явище інцухту та гетерозису в селекції рослин..	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота до 4 тижня
Тиж. 11 (за розкладом) 2 год	Тема 11. Значення добору в селекції рослин.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 4 год.	5 балів	Самостійна робота
Тиж. 11.	Тема 5. Оцінка та	Лабораторне	Методичні	С. 42-49	Опрацювати	7,5	Захистити

(за розкладом) 2 год	ідентифікація сортів соняшника за морфологічними і господарськими ознаками.	заняття / <i>Face to face</i>	рекомендації	Селекція та насінництво (друга частина).	теоретичний матеріал практичного заняття: 4 год.	бали	практичну роботу
Тиж. 12 (за розкладом) 2 год	Тема 12. Схема селекційного процесу та види селекційних посівів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 4 год.	5 балів	Самостійна робота
Тиж. 13 (за розкладом) 2 год	Тема 13. Методи оцінювання селекційного матеріалу.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 4 год.	5 балів	Самостійна робота
Тиж. 14 (за розкладом) 2 год	Тема 14. Технологія селекційного процесу.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота
Тиж. 15 (за розкладом) 2 год.	Тема 15. Основні положення Державної експертизи сортів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Презентація	1–8 moodle.kntu.kr. ua курс Селекція польових культур	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал: 2 год.	5 балів	Самостійна робота

12. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Методологія прогнозування та програмування врожаїв польових культур» здійснюється згідно з кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу навчальної роботи (міра засвоєння теоретичних знань, рівень оволодіння практичними вміннями і навичками, здатність до самостійної роботи, стан відвідування занять, активність, своєчасне проходження контрольних заходів). Кожен змістовий модуль оцінюється у 50 балів. Разом це складає 100 балів.

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Методологія прогнозування та програмування врожаїв польових культур» здійснюється згідно з кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу навчальної роботи (міра засвоєння теоретичних знань, рівень оволодіння практичними вміннями і навичками, здатність до самостійної роботи, стан відвідування занять, активність, своєчасне проходження контрольних заходів). Кожен змістовий модуль оцінюється у 50 балів. Разом це складає 100 балів.

**Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни
«Селекція польових культур»**

Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2								Разом	
Лекційні заняття							Сума	Лекційні заняття									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	Сума	
5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	5	5	5	5	5	5	50	100
Лабораторні заняття							Лабораторні заняття										
	T1		T2		T3				T4			T5					
	3,5		3,5		3,0				7,5			7,5					

Примітка: T1, T2, ..., T7 – тема програми

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		Для заліку, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Рекомендована література

Основні

1. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Власенко В.А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: Підручник. К.: Вища освіта, 2006. 463 с.
2. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Селекція та насінництво польових культур: Практикум. К.: Вища шк., 1995. 238 с.
3. Спеціальна селекція польових культур: Навчальний посібник / В.Д. Бугайов, С.П. Васильківський, В.А. Власенко та ін.; за ред. М.Я. Молоцького. Біла Церква, 2010. 368 с.
4. Селекція і насінництво : курс лекцій / І.М. Марценюк. Миколаїв, МНАУ, 2014. 96 с.

5. Мазур О. В., Мазур О. В., Лозінський М. В. Селекція та насінництво польових культур : навчальний посібник. Вінниця : ТВОРИ, 2020. 348 с.
6. Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть: У 4 т. Редкол.: В. В. Моргун (голов. ред.) та ін. К.: Логос, 2001. Т. 1. 644 с.; Т. 2. 636 с.; Т. 3. 480 с.
7. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навчальний посібник / В.В. Кириченко. Х. : ІР В.Я. Юр'єва, 2010. 462 с.
8. Словник термінів з цитології, генетики, селекції та насінництва / М.Я. Молоцький, С.П. Васильківський, В.І. Князюк, П.І. Скоробреха. Біла Церква : Білоцерк. Держ. аграр. ун-т, 1999. 400 с.

Додаткові

1. Науково-методичне забезпечення інноваційного розвитку агровиробництва в Степу України: колективна монографія / за ред. І. М. Семеняки, О. М. Гайденка, В. А. Іщенко. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2021. 280 с.
2. Іщенко В.А., Трикіна Н.М. Селекція та насінництво (частина перша). Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів ОПП Агрономія першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти згідно вимог кредитно-трансферної системи навчання. Кропивницький: ЦНТУ, 2022. 57 с.
3. Трикіна Н.М., Шепілова Т.П. Селекція та насінництво (частина друга). Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів ОПП Агрономія першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти згідно вимог кредитно-трансферної системи навчання. Кропивницький: ЦНТУ, 2022. 56 с.
4. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Затверджено, Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України 12 грудня 2016 року № 540. <http://sops.gov.ua/pdfbooks/01.vidannia/Metodiki/PSP/1.pdf>.
5. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових на відмінність, однорідність і стабільність. Затверджено, Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України 16 грудня 2016 року № 547. <http://sops.gov.ua/pdfbooks/01.vidannia/Metodiki/vos/Zernovi.pdf>.
6. Літун П. П., Кириченко В. В., Петренкова В.П., Коломацька В.П. Системний аналіз в селекції польових культур. Навчальний посібник. Харків. 2009. 354 с.
7. Селекція польових культур: збірник наукових праць. Харків : ІР ім. В. Я. Юр'єва УААН, 2008. 384 с.

8. Gyrka A. D., Ischenko V. A., Mamiedova E. I. Features of realization the productivity potential of winter and spring barley varieties in Northern Steppe of Ukraine. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2016. № 10. С. 110–114.
9. Демидов О. А., Гудзенко В. М., Сардак М. О., Іщенко В. А., Дем'янюк О. С. Екологічне сортовипробування ячменю ярого на завершальному етапі селекції. *Агроекологічний журнал*. 2017. № 4. С. 58–65.
10. Демидов О. А., Гудзенко В. М., Сардак М. О., Іщенко В. А., Смульська І. В., Коляденко С. С. Багатосередовищні випробування ячменю ярого за врожайністю та стабільністю. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2017. Т. 13, № 4. С. 343–350. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.13.4.2017.117727>.
11. Гудзенко В. М., Демидов О. А., Поліщук Т. П., Сардак М. О., Іщенко В. А. Статистична та АММІ оцінка стабільності селекційних ліній ячменю ярого в багатосередовищних випробуваннях. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2018. Т. 14, № 4. С. 347–357. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.14.4.2018.151894>.
12. Solonechnyi Pavel, Kozachenko Mikhail, Vasko Nataliya, Gudzenko Vladimir, Ishenko Vitaliy, Kozelets Galina, Usova Nadezhda, Logvinenko Yuriy, Vinyukov Aleksandr. Ammi and gge biplot analysis of yield performance of spring barley (*Hordeum vulgare L.*) varieties in multi environment trials *Agriculture & Forestry*. 2018, Vol. 64. Issue 1: P. 121–132. Podgorica; <https://doi.org/10.17707/AgricultForest.64.1.15>.
13. Hudzenko V., Demydov O., Voloshchuk H., Sardak M., Ishchenko V. Genotype by environment interaction and yield stability of barley breeding lines in multi-environment trial *Agriculture & Forestry*. 2019. Vol. 65. Issue 1: P. 201–210. Podgorica; doi: 10.17707/AgricultForest.65.1.20.
14. Hudzenko V. M., Polishchuk T. P., Sardak M. O., Buniakand N. M., Ishchenko V. A. Multi-environment trials of spring barley genotypes (*Hordeum vulgare L.*) in the final stage of breeding process. *Electronic Journal of Plant Breeding*. 2019. 10 (4). P. 1435–1440. doi:10.5958/0975-928X.2019.00183.2.
15. Hudzenko V. M., Demydov O. A., Kavunets V. P., Kachan L. M., Ishchenko V. A., Sardak M. O. Assessment of ecological stability in yield for breeding of spring barley cultivars with increased adaptive potential. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2020. 11(3): P. 425–430. doi:10.15421/022065.
16. Hudzenko V., Polishchuk, Demydov O T., Sardak M., Buniak N., Ishchenko V. Identification of spring barley breeding lines with superior yield. Performance and Stability. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2020. № 68 (6): P. 947–958. <https://doi.org/10.11118/actaun202068060947>.

Інформаційні ресурси

Інформаційними ресурсами для вивчення дисципліни виступають:

1. <http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=719>
2. Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету <http://library.kntu.kr.ua/>
3. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/>
4. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України <http://dns.gb.com.ua/>
5. Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д. І. Чижевського <https://library.kr.ua/>
6. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
7. Офіційний сайт кафедри загального землеробства Центральноукраїнського національного технічного університету <http://agro.kntu.kr.ua/>
8. Офіційний сайт Інституту сільського господарства Степу НААН <https://isgs-naan.com.ua/>
9. Бібліотека Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/members/login/>
10. База даних Scopus <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>
11. База даних Web of Science <https://clarivate.com/webofsciencelgroup/solutions/web-of-science/>
12. База даних Orcid <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>
13. Офіційний сайт Департаменту агропромислового розвитку Кіровоградської військово-цивільної адміністрації <https://apk.kr-admin.gov.ua/>