

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

ІБХБ

(назва інституту/факультету)

Кафедра агротехнологій та ґрунтознавства

(назва кафедри)

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Селекція та насінництво польових культур

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

обов'язкова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Технології виробництва та агроменеджмент

(назва програми)

Спеціальність 201 Агрономія

(вказати: код, назва)

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

(вказати: перший...)

ІБХБ

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання державна

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники:

доцент, к.б.н. Романюк В.В., доцент, к.с/г н. Осадчук В.Д.

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача (-ів) <http://ibhb.chnu.edu.ua/en/profile/user/93>

(посилання на сторінку кафедри з інформацією про викладача)

Контактний тел. 0507679412

E-mail: v.romanyuk@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <http://e-learning.ibhb.chnu.edu.ua/course/view.php?id=>

Консультації Онлайн-консультації: середа, 14-40 – 16-00

Очні консультації: за попередньою домовленістю.

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Селекція та насінництво польових культур передбачає формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань про сучасні технології отримання високоякісного посівного матеріалу представників основних груп рослин польової культури. Знання законодавчої та нормативної бази контролю за виробництвом та реалізацією посівного матеріалу

2. Мета навчальної дисципліни

Вивчити сучасні технології вирощування, збирання, очищення та зберігання високоякісного насіння сільськогосподарських культур; державну та міжнародну законодавчу та нормативно- правову базу виробництва, реалізації та використання насіння сільськогосподарських культур; методики визначення посівних якостей насіння, внутрішньогосподарського та державного контролю за дотриманням правил насінництва на всіх його етапах, державного інспектування насінництва сільськогосподарських культур як системи контролю виробництва, реалізації та використання насіння.

3. Пререквізити.

Генетика, Рослинництво, Землеробство

4. Результати навчання

знати:

- теоретичні основи сучасної генетики;
- методи селекції та організації селекційного процесу і сортовипробування;
- стан і перспективи розвитку насінництва;
- господарське значення, морфологічні і біологічні особливості рослин польової культури;
- шляхи і способи покращення якості насіння рослин;
- заходи із скорочення затрат праці і засобів під час вирощування високоякісного насіння;
- основи технології, управління і економіки промислового насінництва.

вміти:

- планувати і організовувати виконання робочих процесів у насінництві з використанням сільськогосподарської техніки, добрив та пестицидів;
- проводити індивідуальний і масовий добір з оцінкою елементів продуктивності зернових та інших рослин польової культури;
- проводити сортову прополку;
- проводити розрахунок насінницьких площ;
- здійснювати насінницький і сортовий контроль;
- складати план сортооновлення;
- оформляти первинні документи на сортове насіння.

Система насінництва польових культур.	12	2	2			8						
Сортозаміна і сортооновлення.	9	2	1			6						
Технологія виробництва насіння в первинних ланках насінництва.	8	2				6						
Технологія вирощування і післязбиральне оброблення насіння окремих с/г культур.	9	2	1			6						
Внутрішньогосподарський і державний контроль у насінництві польових культур.	9	2	1			6						
Разом за змістовим модулем 2	61	14	7	-		40						
<i>Усього годин</i>	120	28	14	-		78						

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Зарубіжні стандарти на посівні якості насіння та їх порівняння з вітчизняними аналогами.	6
2	Роль морфометричних параметрів зернівки у визначенні біологічних властивостей насіння.	6
3	Загальна характеристика факторів, які є показниками біологічних властивостей насіння.	8
4	Характеристика залежності біологічних властивостей від співвідношення лінійних розмірів насіння.	8
5	Характеристика морфотипів зародків за біологічними властивостями насіння.	6
6	Вплив хімічних і мутагенних факторів на зберігання насіння.	8
7	Вплив умов вирощування материнських рослин на зберігання насіння.	8
8	Загальна характеристика умов, які сприяють тривалому зберіганню насіння.	8
9	Вплив атмосферних опадів та температури повітря на величину і якість врожаю насіння.	6

10	Вимоги Державного стандарту до посівних якостей насіння основних польових культур.	6
11	Права власників сортів. Відносини між оригінаторами, виробниками і споживачами насінневої продукції. Відносини між оригінаторами і виробниками насіння. Атестування виробників насіння.	8
	Усього годин	78

6. Система контролю та оцінювання

6.1. Засоби оцінювання

Контрольні питання

до модулю 1 «Загальна селекція»

з курсу «Селекція та насінництво польових культур»

1. Яку роль відіграла примітивна, народна і промислова селекція у розвитку землеробства?
2. Вплив наукових праць Ч. Дарвіна на розвиток селекційної науки.
3. Коли і де були засновані перші селекційні установи в Україні?
4. Що дала генетика для подальшого розвитку селекції?
5. Який внесок у розвиток теорії і практики селекції зробили російські генетики-селекціонери І.В. Мічурін, М.І. Вавилов?
6. Назвіть сучасні наукові установи в галузі селекції і насінництва та видатних селекціонерів України.
7. Які ви знаєте міжнародні селекційні центри, що працюють за комплексними програмами створення сортів різних культур, і які наслідки їх роботи?
8. Назвіть основні напрями селекції польових культур.
9. Значення сучасної біотехнології у прискоренні й поліпшенні селекційного процесу?
10. Обґрунтуйте роль сорту в інтенсифікації землеробства.
11. Назвіть елементи моделі майбутнього сорту.
12. Сучасність поняття «вихідний матеріал» і його значення в селекції рослин?
13. Для чого застосовують інтродукцію й акліматизацію рослин?
14. Назвіть методи створення вихідного матеріалу.
15. Поясніть основні положення, викладені в працях М.І. Вавилова «Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості» і «Центри походження культурних рослин».
16. Як використовують світову і національну колекції рослин у селекції?
17. З якою метою було запропоновано еколого-географічну систематику рослин і її роль у селекції?
18. Суть доместикації рослин.
19. Як використовують природні та штучні популяції в селекції рослин?
20. Для чого потрібно створювати банк генів?
21. Назвіть еколого-генетичні проблеми сучасного рослинництва.
22. Які ви знаєте типи адаптації рослин та механізми їх дії?
23. Що ви розумієте під просторовою і часовою репрезентативністю оцінювання адаптивного потенціалу сортів?
24. Значення внутрішньовидової гібридизації у створенні вихідного матеріалу і нових сортів.
25. Викладіть методику і техніку схрещувань.
26. Які ви знаєте типи схрещувань і методи роботи з гібридними поколіннями?
27. Які досягнення має селекція за використання внутрішньовидової гібридизації?
28. Які завдання в селекції рослин вирішують віддаленою гібридизацією?

29. У чому суть міжвидових і міжродових схрещувань?
30. Які ускладнення виникають за віддаленої гібридизації і як їх долають?
31. Особливості формотворчого процесу за віддаленої гібридизації.
32. Досягнення селекції рослин за використання віддаленої гібридизації.
33. Викладіть класифікацію мутацій та їх селекційну цінність.
32. Які ви знаєте чинники індукованого мутагенезу та їх ефективність?
33. Назвіть мутагенні дози і концентрації.
34. Що дала мутаційна селекція для створення нових сортів польових культур?
35. Значення поліплоїдії у селекції рослин.
36. Назвіть типи поліплоїдів та їх селекційну цінність.
37. Які ви знаєте способи індукування геномних мутацій?
38. Як використовують поліплоїдію в селекції рослин?
39. У чому полягає суть і значення гетерозису?
40. Як використовують інцухт у селекції на гетерозис?
41. Назвіть методи створення самозапилених ліній.
42. Методи визначення загальної та специфічної комбінаційної здатності ліній.
43. Як застосовують цитоплазматичну чоловічу стерильність (ЦЧС) у гетерозисній селекції?
44. Перелічіть типи гетерозисних гібридів.
45. Схеми вирощування гетерозисного насіння.
46. Що досягнуто завдяки гетерозисній селекції і які її подальші перспективи?
47. Яку роль відіграв добір у створенні сортів культурних рослин?
48. Викладіть класифікацію методів добору.
49. У чому полягає суть масового добору?
50. Які позитивні ознаки має індивідуальний добір?
51. Які особливості в схемах індивідуального добору у самозапильних, вегетативно розмножуваних і перехреснозапильних культур?
52. Методи оцінювання селекційного матеріалу.
53. Як оцінюють селекційний матеріал за продуктивністю?
54. Методи оцінювання сортів на зимостійкість і посухостійкість.
55. Як оцінюють селекційний матеріал на стійкість до хвороб і шкідників?
56. Як оцінюють селекційний матеріал на придатність до механізованого вирощування і за якістю продукції?
57. Викладіть загальні принципи та схеми селекційного процесу.
58. Селекційні посіви та їх призначення.
59. Порівняйте схеми селекційного процесу самозапильних, перехреснозапильних і вегетативно розмножуваних рослин.
60. Які спостереження ведуть за рослинами і правила їх бракування за етапами селекційного процесу?
61. Мета й завдання державного сортовипробування в Україні.
62. Які ви знаєте види сортовипробувань, їх призначення і способи проведення?
63. Порядок занесення сортів до державного сортовипробування і вилучення їх.
64. Для чого ведуть Державний реєстр сортів рослин України?

**Контрольні питання
до модулю 2 «Наукові основи насінництва»
з курсу «Селекція та насінництво польових культур»**

1. Що ви знаєте про історію розвитку насінництва в Україні?
2. Назвіть основні закони уряду з насінництва.
3. Які організаційні заходи насінництва в Україні?
4. Принципи організації насінництва за кордоном.
5. Суть сортових і врожайних властивостей насіння.
6. Яка залежність існує між якістю насіння і врожайністю?
7. Причини погіршення сортів у процесі їх виробничого використання.
8. Як сформувати насіння з позитивними модифікаційними властивостями?
9. У чому полягає суть екологічних основ насінництва?
10. Суть системи насінництва.
11. У чому суть системи насінництва на промисловій основі та щодо яких культур її застосовують?
12. Охарактеризуйте завдання основних ланок системи селекційно-насінницької роботи в Україні.
13. Охарактеризуйте систему промислового насінництва зернових культур.
14. Охарактеризуйте систему насінництва кукурудзи.
15. Охарактеризуйте систему насінництва багаторічних трав.
16. Охарактеризуйте систему насінництва гібридного соняшнику.
17. Охарактеризуйте систему поліпшувального насінництва сортів соняшнику за В.С. Пустовойтом.
18. Охарактеризуйте схему виробництва елітного насіння льону олійного.
19. Охарактеризуйте зони вирощування картоплі в Україні.
20. Обґрунтуйте схему організації насінництва картоплі.
21. Обґрунтуйте завдання системи насінництва цукрових буряків.
22. Обґрунтуйте схеми насінництва цукрових буряків.
23. Які принципи покладено у визначення строків сортозаміни?
24. Як умови вирощування впливають на строки сортооновлення?
25. Як екологічні умови впливають на формування врожайних властивостей насіння?
26. Зони оптимального насінництва в Україні.
27. Які схеми застосовують у виробництві еліти самоzapильних культур?
28. Які схеми виробництва еліти у перехресноzapильних культур?
29. Які схеми виробництва еліти у вегетативно розмножуваних культур?
30. Створення насіння еліти багаторічних трав.
31. Які елементи технології є обов'язковими при вирощуванні якісного насіння зернових культур?
32. Вкажіть на особливості в технології вирощування насіння кукурудзи.
33. Які технологічні елементи слід застосовувати в насінництві багаторічних трав?
34. Відмінності в технологіях вирощування насіння сортів і гібридів цукрових буряків?
35. Як виростити здоровий садивний матеріал картоплі?
36. Які технологічні процеси здійснюються за післязбирального оброблення насіння і його зберігання?
37. Які ви знаєте методи контролю у насінництві?
38. Як проводиться польова апробація і реєстрація сортових посівів?
39. Особливості апробації різних сільськогосподарських культур?
40. Як складається апробаційна документація?
41. Стандарти на насіння окремих культур?
42. Яку документацію ведуть у господарстві на сортові посіви і насіння?

**Перелік питань
до підсумкового модулю з курсу
«Селекція та насінництво польових культур»**

1. Зони оптимального насінництва в Україні.
2. Які схеми застосовують у виробництві еліти самозапильних культур?
3. Які схеми виробництва еліти у перехреснозапильних культур?
4. Які схеми виробництва еліти у вегетативно розмножуваних культур?
5. Створення насіння еліти багаторічних трав.
6. Які елементи технології є обов'язковими при вирощуванні якісного насіння зернових культур?
7. Вкажіть на особливості в технології вирощування насіння кукурудзи.
8. Які технологічні елементи слід застосовувати в насінництві багаторічних трав?
9. Відмінності в технологіях вирощування насіння сортів і гібридів цукрових буряків?
10. Як виростити здоровий садивний матеріал картоплі?
11. Які технологічні процеси здійснюють за післязбирального оброблення насіння і його зберігання?
12. Які ви знаєте методи контролю у насінництві?
13. Як проводиться польова апробація і реєстрація сортових посівів?
14. Особливості апробації різних сільськогосподарських культур?
15. Як складається апробаційна документація?
16. Стандарти на насіння окремих культур?
17. Яку документацію ведуть у господарстві на сортові посіви і насіння?

6. 2. Форми поточного та підсумкового контролю

1. Тестування оцінюється:

- 5 балів – при 95-100% вірних відповідей
- 4 бали – при 80-94% вірних відповідей
- 3 бали – при 60-79% вірних відповідей
- 2 бали – при 50-79% вірних відповідей
- 1 бали – при 30-49% вірних відповідей
- 0,5 бали – при 15-29% вірних відповідей

2. Контрольна робота, колоквиум оцінюється:

„5 балів” – при повному засвоєнні навчального матеріалу, вмінні застосовувати теоретичні знання для критичного аналізу посівних та сортових якостей посівного матеріалу; вмінні обґрунтувати технологію отримання якісного насіння основних рослин польової культури та правильно оформити первинну документацію на насіння.

„4 бали” – при допущенні незначних помилок при характеристиці основних методів селекції та насінництва та основ технології вирощування рослин для отримання якісного посівного матеріалу. Відповідь послідовна, чітка.

„3 бали” – при непослідовному викладенні навчального матеріалу з окремими відхиленнями та помилками у розумінні основ насінництва та селекції.

„2 бали” – при допусканні у відповідях грубих помилок, відсутності аналітичного мислення.

3. Захист практичних робіт

“5 балів” – при володінні методами проведення практичних досліджень, чіткому їх виконанні та науковому обґрунтуванні отриманих результатів і формуванні висновків.

“4 бали” – при володінні методиками проведення практичних досліджень, чіткому їх виконанню, при незначних помилках при обґрунтуванні отриманих результатів та формуванні висновків.

“3 бали” – при освоєнні методик необхідних досліджень, при не правильному обґрунтуванні отриманих результатів та формуванні висновків.

Критерії оцінювання

Оцінка “відмінно”. Студент володіє програмним матеріалом та сучасними зарубіжними та вітчизняними методиками визначення посівних якостей насіння рослин польової культури. Знає сучасну класифікацію рослин польової культури. В повному об’ємі знає біологічні особливості, різновидності та сорти основних польових культур. Аргументовано обґрунтовує агротехніку їх вирощування. Знає морфологічні та біологічні особливості насіння сільськогосподарських культур. Сучасні технології отримання насіння високої якості. Вміє оформляти документацію на посівний матеріал. Використовує на практиці основні методи досліджень в селекції та насінництві.

Оцінка “добре”. Студент допускає неточності або помилки в трактуванні основних елементів методик з визначення посівних якостей насіння рослин польової культури. Не в повному об’ємі знає біологічні особливості, різновидності та сорти основних польових культур. Робить окремі помилки в трактуванні сучасних технологій отримання насіння високої якості; при аналізі залежності врожайності рослин від їх біологічних особливостей. За допомогою навідних питань знаходить вірні рішення.

Оцінка “задовільно”. Студент посередньо володіє теоретичним матеріалом із слабким використанням наукової термінології. Плує основні елементи сучасних технологій отримання насіння високої якості; агротехніки вирощування та догляду за посівами представників різних груп рослин польової культури. Не володіє інформацією про сучасні сорти та гібриди видів польової культури, які використовуються в сучасному рослинництві. Недостатньо володіє знаннями про морфологічні та біологічні особливості насіння сільськогосподарських культур.

Оцінка “незадовільно”. Студент не володіє більшою частиною програмного матеріалу, майже не використовує наукової термінології. Повністю не засвоїв наукових теоретичних і практичних основ насінництва і селекції. Не володіє методиками визначення посівних якостей насіння сільськогосподарських культур. Не знає технологій отримання високоякісного насіння; не володіє навичками оформлення документації, яка супроводжує посівний матеріал.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

7. Рекомендована література

7.1. Базова (основна)

1. Донець М.М. Насінництво з основами селекції: Навчальний посібник.-Київ, 2007.-337с.
2. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Власенко В.А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: Підручник.-К.: Вища школа. 2006.-463с.
3. Насінництво і насіннезнавство зернових культур / За ред. М.О. Кіндрука.-К.: Аграрна наука, 2003.- 238с.
4. Насінництво і насіннезнавство олійних культур / За ред. М.М. Гаврилюка.-К.: Аграрна наука, 2002.- 224с.
5. Насінництво й насіннезнавство сільськогосподарських культур / За ред. М. М. Гаврилюка. - К. : Аграрна наука, 2003. - 238 с.
6. Насінництво й насіннезнавство польових культур / За ред. М. М. Гаврилюка. -К.: Аграрна наука, 2007. -216 с.
7. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навчальний посібник. //За ред. В.В. Кириченка. – Харків: ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН України, 2010. – 462 с.
8. Шемавн'юв В.І., Ковалевська М.І., Мороз В.В. Насінництво польових культур: Навчальний посібник.- Дніпропетровськ: ДДАУ, 2004.-232с.

Допоміжна

1. ДСТУ 2240-93. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови. - К. : Держстандарт України, 1994. - 74 с.
2. ДСТУ 2240-93. Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення. - К. : Держстандарт України, 1994. - 63 с.
3. Їжик М. К. Сільськогосподарське насіннезнавство: Формування, будова та властивості насіння. - Харків, 2000. - Ч. 1. - 103 с.
4. Їжик М. К. Сільськогосподарське насіннезнавство: Реалізація потенційних можливостей насіння.- Харків, 2001. - Ч. 2. - 117 с.
5. Порядок організації насінневого контролю суб'єктами насінництва в Україні / За ред. М. М. Гаврилюка. - К. : Аграрна наука, 2001. - 49 с.
6. Словник термінів з цитології, генетики, селекції та насінництва /М.Я. Молоцький, С.П. Васильківський, П.І. Скоробреха.-Біла церква: Білоцерківський держ. агр. ун-т, 1999.-400с.

Інформаційні ресурси

1. www.letitbit.net
2. www.agro.ua
3. www.agroscience.com.ua
4. www.agrowest.com.ua
5. www.green-plant.com.ua/product