

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Кафедра селекції, насінництва і генетики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ РОСЛИН

Розробник: Колісник Анатолій, доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, кандидат біологічних наук

Полтава
2021 р.

Форма опису навчальної дисципліни

Назва навчальної дисципліни	Генетика
Назва структурного підрозділу	Кафедра селекції, насінництва і генетики
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Колісник Анатолій, кандидат біологічних наук <i>Контакти:</i> ауд. 58 (навчальний корпус №1) <i>e-mail</i> akolesnsk.1957@gmail.com , тел. 0663271709 <i>сторінка викладача:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/kolisnyk-anatoliy-volodymyrovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	Усі спеціальності
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Загальна біологія, курс середньої школи, Ботаніка, Генетика

Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Генетичні ресурси рослин» дозволяє формувати знання та вміння оцінювати значення культур в харчовому балансі агросфери країни та в світі в цілому, перспективи в майбутньому долучення інших сільськогосподарських культур а агровиробництво, їх цінність для селекційного процесу.

Заплановані результати навчання:

Мета навчальної дисципліни - формування у студентів знань та умінь з наукових основ підтримання генетичного різноманіття, створення колекцій ГРР, генетичних банків, інтродукції зразків генофонду рослин, збереження колекцій, інформаційного комп'ютерного забезпечення пошуку і добору колекційних зразків із необхідними для селекціонера господарсько-біологічними характеристиками.

Завдання навчальної дисципліни - оволодіння знаннями та навчитися уміло їх використовувати для підвищення врожайності польових культур.

Компетентності:

загальні

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку

Фахові
Знання та розуміння значення збереження генетичного різноманіття для забезпечення харчового балансу в агросфері

Програмні результати навчання.

Розуміти значення збереження генетичних ресурсів для рослинництва та селекції.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Світові генетичні ресурси рослин – основа життя на планеті, стабільності сільськогосподарського виробництва, продовольчої безпеки населення.

1. Харчові ресурси людства - проблема забезпечення.
2. Рослинні ресурси - основа харчової стабільності.
3. Історичні аспекти доместикації рослин.
4. Поняття про генетичні ресурси рослин.
5. М.І.Вавилов- основоположник вчення про генетичні ресурси.

Тема 2. Центри походження культурних рослин (ЦПКР)

1. Центри походження культурних рослин за М.І Вавиловим.
2. Центри походження культурних рослин за П.М. Жуковським

Тема 3. Генетичні ресурси крохмалистих культур.

1. Загальна характеристика крохмалистих культур.
2. Генетичні ресурси пшениць.
3. Генетичні ресурси кукурудзи
4. Генетичні ресурси рису.
5. Генетичні ресурси ячменю, вівса та проса
6. Генетичні ресурси жита.
7. Генетичні ресурси гречки.
8. Генетичні ресурси картоплі та топінамбуру

Тема 4. Генетичні ресурси олійних культур

1. Класифікація олійних культур.
2. Генетичні ресурси соняшника.
3. Генетичні ресурси ріпаку.
4. Інші олійні культури.

Тема 5. Генетичні ресурси білкових культур.

1. Загальна характеристика білкових культур.
2. Генетичні ресурси сої.
3. Генетичні ресурси гороху.
4. Генетичні ресурси квасолі.
5. Генетичні ресурси інших бобових культур.

Тема 6. Генетичні ресурси культур багатих на фізіологічно-активні речовини.

1. Загальна характеристика культур які містять фізіологічно-активні речовини.
2. Генетичні ресурси винограду.
3. Генетичні ресурси тютюну.
4. Генетичні ресурси кави.
5. Генетичні ресурси апельсину.
6. Генетичні ресурси банану.

Тема 7. Наукові та біологічні основи інтродукції рослин.

1. Теоретичні і практичні основи інтродукції.
2. Форми інтродукції: натуралізація (Н), акліматизація (АК), доместикація (Д).
3. Зв'язок формування генетичного різноманіття рослин з історією народонаселення, еволюцією народів, розвитком землеробства.
4. Зв'язок процесів Н, АК, Д з селекцією.
5. Сучасні проблеми інтродукції.

Тема 8. Світові генетичні ресурси та їх збереження.

1. Генетичне різноманіття. Його роль для світової спільноти. Залежність регіонів світу від світового генетичного різноманіття
2. Генетична ерозія та генетична уразливість. Етичні принципи по відношенню до генетичних ресурсів
3. Основні форми збереження генетичних ресурсів рослин в світі (Збереження генетичних ресурсів рослин - *in situ*, *ex situ*).

Тема 9. Система генетичних ресурсів рослин України.

1. Науково-технічна програма України „Генетичні ресурси рослин” її мета, основні завдання.
2. Національний центр ГРР України (НЦГРРУ) – генбанк України.
3. Формування та ведення колекцій.
4. Принципи використання зразків колекцій та інформаційне забезпечення системи ГРР України.

Структура навчальної дисципліни

Назви тем	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Світові генетичні ресурси рослин – основа життя на планеті.	10	2		-	-	8
Тема 2. Центри походження культурних рослин (ЦПКР)	12	2		2	-	8
Тема 3. Генетичні ресурси крохмалистих культур.	22	4		8	-	10
Тема 4. Генетичні ресурси білкових культур	13	2		2	-	9
Тема 5. Генетичні ресурси олійних культур	13	2		2	-	9
Тема 6. Генетичні ресурси культур багатих на фізіологічно-активні речовини.	11	2		-	-	9
Тема 7. Наукові та біологічні основи інтродукції рослин.	11	2	-	-	-	9
Тема 8. Світові генетичні ресурси та їх збереження..	11	2	-	-	-	9
Тема 9. Система генетичних ресурсів рослин України.	17	2	-	6	-	9
Усього годин	120	20	-	20		80

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів 4,0.

Форма семестрового контролю – залік.

Оцінювання результатів навчання

Одним із обов'язкових елементів навчального процесу є систематичний поточний контроль засвоєння знань та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Розподіл балів по темам із вивчення дисципліни під час оцінювання

знань студентів проводять таким чином:

- лабораторне заняття – 0-5 балів;
- лекція – 0-2 бал;
- самостійна робота – 0- 2 бали;
- тестування – 1- 10 балів.

Шкала та критерії оцінювання при проведенні поточного контролю

Бали	Критерії оцінювання
<i>Відвідування лекцій та ведення конспекту</i>	
0	Відсутність здобувача на лекції та конспекту лекцій
1	Присутність здобувача на лекції
2	Присутність здобувача на лекції та наявний конспект лекцій
<i>Виконання лабораторних робіт та їх захист</i>	
1	Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи
2	Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та коротка відповідь на контрольні запитання із суттєвими помилками
3	Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та неповна відповідь на контрольні запитання
4	Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та повна відповідь на контрольні запитання
5	Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та повна відповідь на контрольні запитання та додаткові запитання.
<i>Завдання самостійної роботи</i>	
0	Здобувачем надана дуже коротка відповідь із суттєвими помилками
1	Здобувачем надана неповна відповідь
2	Здобувачем надана повна відповідь
<i>Тестування</i>	
1	Здобувачем надана правильна відповідь на 1-3 питання
2	Здобувачем надана правильна відповідь на 4-6 питань
3	Здобувачем надана правильна відповідь на 7-9 питань
4	Здобувачем надана правильна відповідь на 10-12 питань
5	Здобувачем надана правильна відповідь на 13-15 питань
6	Здобувачем надана правильна відповідь на 16-18 питань
7	Здобувачем надана правильна відповідь на 19-21 питання
8	Здобувачем надана правильна відповідь на 22-24 питання
9	Здобувачем надана правильна відповідь на 25-27 питань
10	Здобувачем надана правильна відповідь на 28-30 питань

Форма проведення семестрового контролю згідно з робочим та навчальним планом – залік.

Шкала та критерії оцінювання рівня оволодіння результатами навчання під час семестрового контролю (екзамену)

Кількість балів за екзаменаційний білет	Критерії оцінювання
0-5	ставиться в тому разі, коли відповіді на поставлені питання відсутні, неправильні або фрагментарні; допущено більше восьми помилок; наявні грубі порушення мовних норм.
6-10	ставиться в тому разі, коли здобувач вищої освіти дав неповні відповіді на поставлені питання, наявні логічні та змістові помилки (непослідовність викладу, сутність питання розкрита частково); допущено не більше вісьмох помилок; наявні грубі порушення літературних норм.
11-15	ставиться в тому разі, коли здобувач вищої освіти дав повні й змістовні відповіді на поставлені питання, але при цьому припустився незначних помилок, спрощень; допущено не більше шести помилок; мовне оформлення відповідей потребує незначного коригування.
16-20	ставиться в тому разі, коли здобувач вищої освіти дав повні й змістовні відповіді на поставлені питання; мовне оформлення відповідей бездоганне або потребує незначного коригування, допущено не більше трьох помилок.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни(денна ф.н.)

Назва теми	Вид навчальної роботи студентів				Разом по темі
	л	лаб	с.р.	КР	
Тема 1. Світові генетичні ресурси рослин – основа життя на планеті.	2		2	10	5
Тема 2. Центри походження культурних рослин (ЦПКР)	2		2		5
Тема 3. Генетичні ресурси крохмалистих культур.	4	12	3		28
Тема 4. Генетичні ресурси олійних культур	4	3	3		8
Тема 5. Генетичні ресурси білкових культур	4	3	3		8
Тема 6. Генетичні ресурси культур багатих на фізіологічно-активні речовини.	3		3		5
Тема 7. Наукові та біологічні основи інтродукції рослин.	3		2	10	5
Тема 8. Світові генетичні ресурси та їх збереження.	3		3	10	5
Тема 9. Система генетичних ресурсів рослин України.	2	6	3		11
Разом	30	24	26	20	100

Рекомендовані джерела інформації

Основна.

1. Альтшулер В.Е., Поляков А.М. Генетика. – М.: Колос, 1970. – 128 с.
2. Глазко В.И. Введение в генетику: уч. пособие. – К.: КВІЦ, 2003. – 638 с
3. Дубинин М.П. Общая генетика. Изд. 2-е перераб. и доп. – М.: Наука. 1976. – 590 с.
4. Словник генетичних термінів (за ред. В.С. Патров. – Дніпропетровськ: Січ, 1999. – 93 с.
5. Гуляев Г.В. Генетика. – 3-е изд. , перераб. и доп. М.: Колос. – 1984. – 351 с.
6. Лобашов М.Е. Генетика. Учебное пособие для биолог.факультетов, Ленинград, универс.,1969,750с.
7. Гуляев Г.В. Задачник по генетике. – М.: Колос, 1973. – 74 с.

Допоміжна

1. Абрамова З.В. Генетика: учебник. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
2. Дегтярёва Н.И. Лабораторный и полевой практикум по генетике. – К.: Вища школа, 1979. – 285 с.

3. Ригер Р., Михаэлис А. Генетический и цитологический словарь.– М.: Колос,1967.– 607с
- 4.Сойфер В.Н. Молекулярные механизмы мутагенеза. – М.: Наука, 1969. – 512 с.
- 5.Специфичность химического мутагенеза. – М.: Наука. 1968. – 252с.
6. Цитология и генетика культурных растений. – Новосиб. наука, 1967. – 213 с.
7. Дубинин Н.П., Глембоцкий Я.Л. Генетика мутагенами. Л.: Наука, 1972. – 592 с.
8. Класики советской генетики. – 1920-1940. Л. Наука, 1968. – 538 с.
9. Медведев Н.Н. Практическая генетика. – М.: Наука, 1966. – 293 с.
10. Молекулярные механизмы генетических процессов: Структура и функции хромосом. Генетическая инженерия. – М. Наука, 1979. – 157 с.
11. Мутагенез с.-х. растений. – Кишинёв. Картя молдовеняска, 1968. – 226 с.

Інформаційні ресурси.

Журнали.

- 1.Генетичні ресурси.
2. Журнал «Науковий вісник НАУ».
3. Журнал «Агроперспектива».
4. Журнал «Физиология и биохимия культурных растений».
5. Журнал «Цитология и генетика».
6. Журнал «Наука та наукознавство».
7. Журнал «Вісник аграрної науки».
8. Журнал «Агроекологічний журнал».

Електронні джерела.

- 1.Державна служба з охорони прав на сорти рослин. - sops.gov.ua.
- 2.Селекційно-генетичний інститут (м.Одеса)-sgi.od.ua.
- 3.Інститут рослинництва ім.В.Я.Юрьєва (м.Харків)-yuriev.com.ua.
- 4.Компанія “Монсанта” (Швейцарія)-monsanta.com.
- 5.Компанія “Сінгента”(Швейцарія,Франція)-syngenta.com.