



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

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«Біотехнологічні та генетичні методи
у програмах розведення тварин»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність **204** Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Освітня програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Рік навчання 2 , семестр 3

Форма навчання _____ денна _____ (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання _____ українська _____ (українська, англійська, німецька)

доктор с.-г. наук, професор Рубан Сергій Юрійович

rubansy@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=5042>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета – дати студентам теоретичні і практичні навички з питань біологічних (генетичних) основ розведення тварин, використання нових підходів, таких як повногеномні дослідження зв'язків та геномна селекція, які сприяють прискоренню темпів генетичного прогресу в популяціях сільськогосподарських тварин, застосування сучасних методів біологічної і репродуктивних технологій.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми професійної діяльності з технології виробництва і переробки продукції тваринництва у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, що характеризуються невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел

спеціальна (фахова) компетентності (СК):

СК 10. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Оцінювати та забезпечувати якість та безпечність технологій виробництва продукції тваринництва, кормів та кормових засобів, рівнів живлення тварин та продукції тваринного походження.

ПРН 3. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері тваринництва та в ширших мультидисциплінарних контекстах

ПРН 5. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

ПРН 10. Нести відповідальність за розвиток професійних знань і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики

ПРН 10. Нести відповідальність за розвиток професійних знань і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
3 семестр				
Модуль 1. Цитологічні основи спадковості				
Тема 1. Історія пізнання біологічних процесів та базових методів, які використовувались та застосовуються в розведенні тварин	2/2	Знати головні етапи пізнання біологічних процесів та базових методів, які використовувались та застосовуються в розведенні тварин.	Здача виконати лабораторні роботи. ознайомлення з головними етапами пізнання біологічних процесів та базових методів, які використовувались та застосовуються в розведенні тварин.	7
Тема 2. Будова клітини тварини	2/2	Знати будову клітини тварини та функції її основних органел.	Здача виконати лабораторні роботи. ознайомлення будовою клітини тварини та функціями її основних органел.	7
Тема 3. Структура і функції хромосом, хромосомні аберації. Мітоз і мейоз.	2/2	Знати структуру і функції хромосом. Уміти описати процеси мітозу і мейозу. Розуміти значення хромосомних аберацій.	Здача виконати лабораторні роботи. ознайомлення зі структурою і функціями хромосом та процесами мітозу і мейозу.	7
Тема 4. Структура і функції ДНК та РНК	2/2	Знати структуру і функції ДНК та РНК	Здача виконати лабораторні роботи. ознайомлення зі структурою і функціями ДНК та РНК.	7
Тема 5. Біосинтез білка, генетичний код. Експресія генів та її регуляція	2/2	Знати основні етапи біосинтезу білка, сутність і властивості генетичного коду, механізми регуляції експресії генів	Здача виконати лабораторні роботи. ознайомлення з основними етапами біосинтезу білка, сутністю і властивостями генетичного коду,	7

			механізмами регуляції експресії генів.	
Тема 6. Мутації генів та їх роль в розведенні тварин	2/2	Знати сутність та типи мутацій генів та їх роль в розведенні тварин	Здача виконати лабораторні роботи. ознайомлення з сутністю та типами мутацій генів та їх роллю в розведенні тварин.	7
Модуль 2 Генетична селекція				
Тема 7. Генетика якісних ознак	2/2	Знати закономірності успадкування якісних ознак (закони Г.Менделя)	Здача виконати лабораторні роботи. ознайомлення з закономірностями успадкування якісних ознак (закони Г.Менделя).	7
Тема 8. Генетика складних (кількісних) ознак	2/2	Знати особливості та типи складних (кількісних) ознак. Знати властивості нормального розподілу кількісних ознак.	Здача лабораторної роботи. ознайомлення з особливостями і типами складних (кількісних) ознак та властивостями нормального розподілу кількісних ознак.	7
Тема 9. Повногеномні дослідження зв'язків. Геномна селекція.	2/2	Знати сутність, основні принципи повногеномних досліджень зв'язків та їх роль в розведенні тварин. Знати базові принципи впровадження геномної селекції в програмах розведення тварин.	Здача лабораторної роботи. ознайомлення з сутністю, основними принципами повногеномних досліджень зв'язків та їх роллю в розведенні тварин. Геномна селекція та її результати.	7
Тема 10. Використання методів репродуктивної та біологічної технологій в розведенні сільськогосподарських тварин.	2/2	Знати основні репродуктивні і біологічні технології і способи їх використання в програмах розведення тварин	Здача лабораторної роботи. ознайомлення з основними репродуктивними і біологічними технологіями і способами їх використання в програмах розведення тварин.	7
Всього, навчальна робота				70
Іспит				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, наказ по університету).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, 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 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. Рубан С. Ю., Даншин В. О. Сучасні методи селекції у тваринництві. Київ: Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2019. 436 с.
2. Рубан С. Ю., Даншин В. О., Мітіогло Л. В., Литвиненко Т. В., Сидоренко О. В., Свириденко Н. П. Генетичні ресурси тваринництва. Київ: Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2022. 611 с.
3. Рубан С.Ю., Даншин В.О., Федота О.М. Світовий досвід та перспективи використання геномної селекції в молочному скотарстві. *Біологія тварин*, 2016. Т.18. №1. С. 117-125.
4. Рубан С. Ю., Даншин В. О., Литвиненко Т. В., Борщ О. О., Мітіогло І. Д., Якубець Т. В., Матвеев М. А. Сучасні методи селекції у тваринництві (навчальний посібник з методів аналізу даних). Київ: ФОП «Ямчинський О. В.», 2020. 211 с.
5. Ahmadi N. and Bartholomé J. Editors. Genomic Prediction of Complex Traits. Methods and Protocols. Humana press, 2022. 651 p.
6. Brown T. A. Genomes 5. CRC Press. Taylor & Francis Group, LLC, 2023. 549 p.
7. Brooker R.J. Genetics. Analysis and principles. McGraw-Hill Education, 2024. 913 p.
8. García-Sancho M., Lowe J. History of Genomics across Species, Communities and Projects. Palgrave Macmillan, 2023. 387 p.
9. Huțu I., Oldenbroek K., Van der Waaij L. Animal breeding and husbandry. Agroprint Publishing House, Timisoara, Romania, 2020. 444 p.
10. Lesk A.M. Introduction to genomics. Oxford university press, 2017. 538 p.

11. Ruban S., Danshin V. Perspectives for the use of genomic selection for genetic improvement of dairy cattle in Ukraine. *Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science*, 2023. Vol. 27, № 1. P. 20-29. DOI 10.56407/bs.agrarian/1.2023.20
12. Simm G., Pollott G., Mrode R., Houston R., Marshall K. Genetic Improvement of Farmed Animals. CABI, 2021. 880 p.
13. Spangler M. L. Animal Breeding and Genetics. Springer, 2023. 421 p.
14. Torkamaneh D. and Belzile F. Editors. Genome-Wide Association Studies. Humana press, 2022. 369 p.
15. Weller J.I. Genomic Selection in Animals. John Wiley & Sons, 2016. 192 p.