



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Стале тваринництво (Sustainable Livestock Production)»

Ступінь вищої освіти – Магістр

Спеціальність 204 – Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва

Рік навчання 2024-2025, семестр 3

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 6

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

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

к.с.-г.н., доц Грищенко Наталія Петрівна

nat.hryshchenko@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3417>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна “Стале тваринництво (Sustainable Livestock Production)” є актуальною і важливою дисципліною у формуванні висококваліфікованих фахівців галузі тваринництва. Розглянуто концепцію використання наявних ресурсів у виробництві продукції тваринництва на основі обґрунтованості технологічних рішень з позицій ресурсозбереження, благополуччя тварин та неперушності екологічної системи прилеглих територій до виробничих об’єктів.

Тому основною метою вивчення дисципліни є підготовка кваліфікованих фахівців, здатних використовувати на практиці технології сталого тваринництва та аналізувати причинно-наслідкові зв’язки впровадження їх у виробничу діяльність.

Завдання: технологічні основи сталого тваринництва дозволять здобувачам вищої освіти отримати знання про оцінку фізіологічного стану тварин за промислового їх використання. Критерії та методологія сталого розвитку розглянуті у даному модулі дозволять сформувати на практиці шкалу оцінки сталості ведення тваринництва. Отримані знання дозволять сформувати теоретичну базу та набутти практичних, навичок утримання, годівлі та розведення тварин та розробити стратегію управління виробничими процесами на основі кращих ресурсозберігаючих практик.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв’язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

загальні компетентності (ЗК):

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

ЗК 4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел

спеціальні (фахові) 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. Відшуковувати 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.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Концепції сталого розвитку та сталого сільськогосподарського виробництва	2/2	Концепції сталого розвитку та сталого сільськогосподарського виробництва	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4
Тема 2. Стале управління у сільськогосподарському у виробництві та галузі тваринництва	2/2	Стале управління у сільськогосподарському виробництві та галузі тваринництва	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4
Тема 3. Вплив розвитку тваринництва на біорізноманіття навколишнього середовища та зміни клімату	2/2	Вплив розвитку тваринництва на біорізноманіття навколишнього середовища та зміни клімату	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4
Тема 4. Вплив розвитку тваринництва на стан здоров'я людини	2/2	Вплив розвитку тваринництва на стан здоров'я людини	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4
Тема 5. Інноваційні технології у тваринництві	2/2	Інноваційні технології у тваринництві	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4
Тест за модуль 1			Написання тесту	15
Модуль 2				
Тема 6. Індустріальні технології у тваринництві	2/2	Індустріальні технології у тваринництві	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4
Тема 7. Ресурсоощадні технології у тваринництві як концепція сталого розвитку	2/2	Ресурсоощадні технології у тваринництві як концепція сталого розвитку	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4
Тема 8. Методологія оцінки сталого тваринництва	2/2	Методологія оцінки сталого тваринництва	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4
Тема 9. Критерії стійкості продукції тваринництва	2/2	Критерії стійкості продукції тваринництва	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4

Тема 10. Meat biochemistry in relation to animal stress	2/2	Meat biochemistry in relation to animal stress	Здача практичної і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	4
Тест за модуль 2			Написання тесту	15
Всього за 1 семестр				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).
Політика щодо академічної добросовісності:	Списування під час контрольних робіт та іспиту заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). 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 іспитів, заліків	
	іспитів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Рекомендована література

1. Вимоги щодо розміщення сільськогосподарських підприємств. Екологія право людина. URL: <http://epl.org.ua/human-posts/vymogy-shhodo-rozmishhennya-silskogospodarskyh-pidpryyemstv>
2. Левченко, І.С. Вплив факторів технологічного стресу на продуктивність сільськогосподарських тварин (2020). Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: зимові диспути: тези доп. І Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 6-7 лютого 2020 р. Дніпро, Т.2. 241-245. URL: <http://www.wayscience.com/wp-content/uploads/2020/02/TOM-2-Zbirnik-1-mizhnarodna-nauk-prakt-int-konf-Winter-Debates-1.pdf#page=241> (10.11.2023)
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 19 червня 1996 р. №173 «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96#Text> (10.11.2023)
4. Тонковид, О., Постельга, К., Тихоненко, О. (2019). Техніко-технологічне рішення для раціональної утилізації вторинної сировини тваринництва. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки та технологій для сільського господарства України, 24(38), 378-387. DOI: [http://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2019-1-24\(38\)-39](http://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2019-1-24(38)-39) [URL: <http://tta.org.ua/article/view/177299> (10.11.2023)]
5. Abson, D.J., Fischer, J., Leventon, J., Newig, J., Schomerus, T., Vilsmaier, U., von Wehrden, H., Abernethy, P., Ives, C.D., Jager, N.W., Lang, D.J. (2017). Leverage points for sustainability transformation. *Ambio*, 46, 30–39. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0800-y>
6. Belanche, A., Martín-Collado, D., Rose, G., Yáñez-Ruiz, D.R. (2021). A multi-stakeholder participatory study identifies the priorities for the sustainability of the small ruminants farming sector in Europe. *Animal*, 15, (2), 100131. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.animal.2020.100131>
7. Broom, D.M. (2021). A method for assessing sustainability, with beef production as an example. *Biological Reviews*, 96, 1836–1853. DOI: <https://doi.org/10.1111/brv.12726>
8. Buller, H., Blokhuis, H., Jensen, P., Keeling, L. (2018). Towards Farm Animal Welfare and Sustainability. *Animals*, 8, 81. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani8060081>
9. Cammarata, M., Timpanaro, G., Scuderi, A. (2021). Assessing Sustainability of Organic Livestock Farming in Sicily: A Case Study Using the FAO SAFA Framework. *Agriculture*, 11(3), 274. DOI: <https://doi.org/10.3390/agriculture11030274>
10. Capper, J.L. (2017). Looking forward to a sustainable future – how do livestock productivity, health, efficiency and consumer perceptions interact? *Cattle Practice*, 25(3), 179-193. URL: https://www.researchgate.net/publication/320930327_Looking_forward_to_a_sustainable_future_-_how_do_livestock_productivity_health_efficiency_and_consumer_perceptions_interact (10.11.2023)
11. Carrea, M.J., Skarberg, L.O. (2023). The Price Floor Phenomenon in the Norwegian Meat Industry: The Impact of Market Dominance. Master thesis. University of Agder. URI: <https://hdl.handle.net/11250/3083089>
12. Eldesouky, A., Mesias, F.J., Escribano, M. (2020). Consumer Assessment of Sustainability Traits in Meat Production. A Choice Experiment Study in Spain. *Sustainability*, 12, 4093. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12104093>
13. Fabián Cruz, J., Mena, Y. and Rodríguez-Estévez, V. (2018). Methodologies for Assessing Sustainability in Farming Systems. *Sustainability Assessment and Reporting*, 2018, 33-58. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.79220>
14. FAO. 2016. Identification of indicators for evaluating of sustainable animal diets, by Freija H. van Holsteijn, Marion de Vries & Harinder P. S. Makkar. FAO Animal Production and Health Working Paper. No. 15. Rome, Italy. URL: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ababb1b9-d990-432d-bc1f-b1af024ba6a7> (<https://www.fao.org/3/i5200e/i5200e.pdf>)
15. Gebregeziabhear, E., Ameha, N., Zeit, D., Dawa, D. (2015). The Effect of Stress on Productivity of Animals: A review. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 5(3), 165-172. URL: <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JBAH/article/view/20201/20676> (10.11.2023)
16. Gharsallah, O., Gandolfi, C., Facchi, A. (2021). Methodologies for the Sustainability Assessment of Agricultural Production Systems, with a Focus on Rice: A Review. *Sustainability*, 13, 11123. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131911123>
17. Goglio, P., Trydeman Knudsen, M., van Mierlo, K., Röhrig, N., Fossey, M., Maresca, A., Hashemi, F., Waqas, M.W., Yngvesson, J., Nassy, G., Broekema, R., Moakes, S., Pfeifer, C., Borek, R., Yanez-Ruiz, D., Quevedo Cascante, M., Syp, A., Zylowsky, T., Romero-Huelva, M., Smith, L.G. (2023). Defining common criteria for harmonizing life cycle assessments of livestock systems. *Cleaner Production Letters*, 4, 100035. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clpl.2023.100035>

18. Govindan, K. (2018). Sustainable consumption and production in the food supply chain: A conceptual framework. *International Journal of Production Economics*, 195, 419-431. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.003>
19. Hamid, E., Bilali, Callenius, C., Strassner, C., Probst, L. (2019). Food and nutrition security and sustainability transitions in food systems. *Food Energy Secur*, 8, e00154. DOI: <https://doi.org/10.1002/fes3.154>
20. Keeling, L., Tunón, H., Olmos Antillón, G., Berg, C., Jones, M., Stuardo, L., Swanson, J., Wallenbeck, A., Winckler, C., Blokhuis, H. (2019). Animal Welfare and the United Nations Sustainable Development Goals. *Frontiers in Veterinary Science*, 6, 336. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00336>
21. Malak-Rawlikowska, A., Gębska, M., Hoste, R., Leeb, C., Montanari, C., Wallace, M., de Roest, K. (2021). Developing a Methodology for Aggregated Assessment of the Economic Sustainability of Pig Farms. *Energies*, 14(6), 1760. DOI: <https://doi.org/10.3390/en14061760>
22. Marandure, T., Dzama, K., Bennett, J., Makombe, G., Mapiye, C. (2020). Theoretical and practical considerations in the development of a methodological framework for evaluating sustainability of low-input ruminant farming systems in developing countries. *Environmental and Sustainability Indicators*, 8, 100058. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indic.2020.100058>
23. Mehrabi, Z., Gill, M., van Wijk, M., Herrero, M., Ramankutty, N. (2020). Livestock policy for sustainable development (Review). *Nature Food*, 1, (3), 160-165. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43016-020-0042-9>.
24. Michalk, D. L., Kemp, D. R., Badgery, W. B., Wu, J., Zhang, Y., & Thomassin, P. J. (2019). Sustainability and future food security—A global perspective for livestock production. *Land Degradation & Development*, 30(5), 561-573. <https://doi.org/10.1002/ldr.3217>
- Noor Uddin, G., Abdul Hannan, A., Hosain, Z., Al-Amin, Hossain, M., Shariful Islam, S., Mizanur Rahman, M., Aktar, M., Debnath, M., Kumar Dey, A., Dhali, C. (2019). A Review on Quality and Safety of Animal Source Foods. Quality Control Laboratory for Livestock Inputs and its Food Products, Department of Livestock Services, Bangladesh, Dhaka. December, 2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/353739076_Quality_and_Safety_of_Animal_Source_Foods_Quality_Control_Laboratory_for_livestock_inputs_and_its_food_products_Department_of_Livestock_Services_Bangladesh_A_Review_on_Quality_and_Safety_of_Animal_Sou
26. Ominski, K., McAllister, T., Stanford, K., Mengistu, G., Kebebe, E.G., Omonijo, F., Cordeiro, M., Legesse, G., Wittenberg, K. (2021). Utilization of by-products and food waste in livestock production systems: a Canadian perspective. *Animal Frontiers*, 11(2), 55–63. DOI: <https://doi.org/10.1093/af/vfab004>
27. Our Land and Water (2021). Consumers' willingness to pay for sustainability and other attributes. Research findings brief prepared by Our Land and Water (Toitū te Whenua, Toiora te Wai) National Science Challenge, New Zealand, 8p. URL: https://ourlandandwater.nz/wp-content/uploads/2021/05/OLWResearchFindingsBrief_Consumers-WTP.pdf (10.11.2023)
28. Pandey, V., Kumar, D. (2021). A Review on Organic Livestock Farming. *Indian Journal of Livestock, Veterinary and Animal Sciences*, 1 (2), 12-18. URL: <https://www.cpublishingmedia.com/wp-content/uploads/2022/12/A-Review-on-Organic-Livestock-Farming.pdf>
29. Pawlak, K., Kołodziejczak, M. (2020). The Role of Agriculture in Ensuring Food Security in Developing Countries: Considerations in the Context of the Problem of Sustainable Food Production. *Sustainability*, 12(13), 5488. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12135488>
30. Pinotti, L., Luciano, A., Ottoboni, M., Manoni, M., Ferrari, L., Marchis, D., Tretola, M. (2021). Recycling food leftovers in feed as opportunity to increase the sustainability of livestock production. *Journal of Cleaner Production*, 294(20), 126290. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126290>
31. Ponnusamy, K., Pachaiyappan, K. (2018). Strengthening extension research in animal husbandry: review of issues and strategies. *Indian Journal of Animal Sciences*, 88 (2): 137–143, DOI: <https://doi.org/10.56093/ijans.v88i2.79229>
32. Sakharova, M Stryukov and Zolnikov, V. (2019). Methodology for assessing the sustainability of agricultural production, taking into account its economic efficiency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 392. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/392/1/012019>
33. Sarkar, A., Wang, H., Rahman, A., Memon, W. H., & Qian, L. (2022). A bibliometric analysis of sustainable agriculture: based on the Web of Science (WOS) platform. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(26), 38928-38949. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19632-x>
34. Schneider, F., Tarawali, S. (2021). Sustainable Development Goals and livestock systems. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 40 (2), 585-595. DOI: <https://doi.org/10.20506/rst.40.2.3247>

35. Simitzis, P., Tzanidakis, C., Tzamaloukas, O., Sossidou, E. (2021). Contribution of Precision Livestock Farming Systems to the Improvement of Welfare Status and Productivity of Dairy Animals. *Dairy*, 3(1), 12-28. DOI: <https://doi.org/10.3390/dairy3010002>
36. Technical report on livestock product quality and safety monitoring and inspection. Henan Sustainable Livestock Farming and Product Safety Demonstration Project (RRP PRC 46081). URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/46081-002-sd-04.pdf>
37. Tonkovid, O., Postelga, K., Tikhonenko, O. (2019). Technical and technological solution for rational utilization of animal husbandry secondary raw materials. Technical and technological aspects of development and testing of new machinery and technologies for agriculture in Ukraine, 24(38), 378-387. DOI: [http://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2019-1-24\(38\)-39](http://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2019-1-24(38)-39)
38. Turner, I., Heidari, D., Widowski, T., Pelletier, N. (2023). Development of a life cycle impact assessment methodology for animal welfare with an application in the poultry industry. *Sustainable Production and Consumption*, 40, 30–47. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.06.010>
39. Van Wageningen, C.P.A., Y. de Haas, H. Hogeveen, M.M. van Krimpen, M.P.M. Meuwissen, C.E. van Middelaar, T.B. Rodenburg (2016). Sustainability of livestock production systems; Comparing conventional and organic livestock husbandry. Wageningen, Wageningen University & Research, Report 2016-035. 124 pp.; 15 fig.; 5 tab.; 222 ref. URL: <https://edepot.wur.nl/374992> 10.11.2023)
40. Van-Heurck, M., Alegre, J., Solis, R., Del Castillo, D., Pérez, L., Lavelle, P., Quintero, M. (2020). Measuring sustainability of smallholder livestock farming in Yurimaguas, Peruvian Amazon. *Food and Energy Security*, 9, 242. DOI: <https://doi.org/10.1002/fes3.242>
41. Varijakshapanicker, P., Mckune, S., Miller, L., Hendrickx, S., Balehegn, M., Dahl, G. E., & Adesogan, A. T. (2019). Sustainable livestock systems to improve human health, nutrition, and economic status. *Animal Frontiers*, 9(4), 39-50. <https://doi.org/10.1093/af/vfz041>
42. Veraart, F. (2018). Agriculture and Foods: Overproduction and Overconsumption. Well-being, Sustainability and Social Development, 397–416. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-76696-6_18
43. Wawrzyniak D. (2023). Review: Animal husbandry and sustainable agriculture: is animal welfare (only) an issue of sustainability of agricultural production or a separate issue on its own? *Animal*, 17 (4), 100880. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.animal.2023.100880>