

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра землевпорядного проектування

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет землевпорядкування
15 травня 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ВСТУП ДО КОНСОЛІДАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ**

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність G18 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма «Геодезія та землеустрій»

Факультет землевпорядкування

Розробник: д.е.н., проф. Мартин А.Г., к.е.н., доц. Чумаченко О.М.

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

Математичні методи і моделі є спеціальною дисципліною у процесі підготовки інженерів-землевпорядників, що має на меті вивчення теоретичних засад та отримання практичних навичок опрацювання значних об'ємів інформації та прийняття науково-обґрунтованих землевпорядних рішень із застосуванням економіко-математичних методів моделювання та засобів електронно-обчислювальної техніки. Особливостями вивчення даної дисципліни є:

- отримання практичних навичок аналізу і обробки отримуваної інформації за допомогою економіко-статистичних методів та її використання для потреб землеустрою;
- вивчення оптимізаційних методів, що дозволяють знаходити екстремальні рішення землевпорядних задач в умовах обмежених ресурсів, відшукувати резерви для підвищення ефективності виробництва та удосконалення організації території;
- отримання навичок самостійного моделювання економічних процесів, пов'язаних із організацією раціонального використання землі на будь-якому рівні (землекористування та землеволодіння, сільської ради, адміністративного та природно-сільськогосподарського району) при розробці схем та проектів землеустрою.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	магістр	
Спеціальність	G18 «Геодезія та землеустрій»	
Освітня програма	«Геодезія та землеустрій»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	-
Семестр	1	-
Лекційні заняття	15 год.	-
Практичні, семінарські заняття		-
Лабораторні заняття	15 год.	-
Самостійна робота	90 год.	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти		-

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни - формування у студентів спеціальних знань та прикладних навичок, що забезпечать базові розуміння консолідації земель та інструментів земельного банкінгу, опанувати методологію і ключові етапи техніко-економічного обґрунтування консолідації земель, включаючи комунікаційну діяльність та заходи з підвищення обізнаності.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері геодезії та землеустрою.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

СК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою..

Програмні результати навчання (ПРН): РН02. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії та землеустрою.

РН06. Співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії та землеустрою, укласти відповідні договори.

РН07. Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях.

РН12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин								
	Денна форма					Заочна форма			
	усього	у тому числі				усього	у тому числі		
		л	л	е	с		л	л	е
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змістовний модуль 1. Теоретичні основи консолідації земель									
Тема 1. Консолідація земель та земельний банкінг: цілі та завдання.	12	1,5	3		20				
Тема 2. Основні поняття і терміни консолідації земель та земельного банкінгу.	12	1,5							
Тема 3. Роль земельного банкінгу у підтримці консолідації земель.	12	1,5							
Тема 4. Консолідація земель: головні підходи, етап та принципи.	12	1,5	4						
Тема 5. Міжнародний огляд інструментів консолідації земель.	12	1,5			25				
Разом за змістовним модулем 1	60	7,5	7		45				
Змістовний модуль 2. Організація процесу консолідації земель									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тема 6. Внесок консолідації земель і земельного банкінгу у досягнення ЦСР та інших глобальних ініціатив.	12	1,5	4						
Тема 7. Ініціювання консолідації земель: визначення та вибір проектних ділянок консолідації земель.	12	1,5			25				
Тема 8. Методика проведення техніко-економічного обґрунтування.	12	1,5	4						
Тема 9. Процес інтерв'ювання та співбесіди при консолідації земель.	12	1,5			20				
Тема 10. Комунікаційна та просвітницька діяльність при консолідації земель.	12	1,5							
Разом за змістовним модулем 2	60	7,5	8		45				
Усього годин	120	15	15	1	90				

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Консолідація земель та земельний банкінг: цілі та завдання.	1,5
2	Тема 2. Основні поняття і терміни консолідації земель та земельного банкінгу.	1,5
3	Тема 3. Роль земельного банкінгу у підтримці консолідації земель.	1,5
4	Тема 4. Консолідація земель: головні підходи, етап та принципи.	1,5
5	Тема 5. Міжнародний огляд інструментів консолідації земель.	1,5
6	Тема 6. Внесок консолідації земель і земельного банкінгу у досягнення ЦСР та інших глобальних ініціатив.	1,5
7	Тема 7. Ініціювання консолідації земель: визначення та вибір проектних ділянок консолідації земель.	1,5
8	Тема 8. Методика проведення техніко-економічного обґрунтування.	1,5
9	Тема 9. Процес інтерв'ювання та співбесіди при консолідації земель.	1,5
10	Тема 10. Комунікаційна та просвітницька діяльність при консолідації земель.	1,5

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Лабораторне заняття № 1 Розробка стратегії консолідації земель	3
2	Лабораторне заняття № 2 Критерії вибору об'єкта та юридичний супровід консолідації земель	4
3	Лабораторне заняття №3 Заходи із землеустрою щодо об'єктів консолідації (землеобмін, суборенда, придбання прав).	4
4	Лабораторне заняття № 4 Розробка та еколого-економічна оцінка проектного рішення із консолідації земель.	4

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Консолідація землі: процес і цілі	20
2	Гарантія володіння та консолідація земель	25
3	Добровільний обмін земель та консолідація земель	20
4	Організація консолідації земель та обов'язковість консолідація земель	25

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- тестування;
- захист лабораторних робіт;
- пірінгове оцінювання;
- захист рефератів;
- захист розрахункових робіт.

7. Методи навчання (вибрати необхідне чи доповнити):

- проблемне навчання;
- практико-орієнтоване навчання;
- проєктне навчання;
- навчання через дослідження;
- навчальні дискусії та дебати;
- командна робота;
- гейміфікація.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Основи консолідації земель		
Тема 1. Консолідація земель та земельний банкінг: цілі та завдання		
Лекція 1	Розуміти мету, завдання та зміст дисципліни, її місце та значення в землеустрої та управлінні земельними ресурсами	5
Лабораторна робота 1	РН2. Розробка стратегії консолідації земель	20
Самостійна робота 1	Знати процес і цілі Консолідації земель	2,5
Тема 2. Основні поняття і терміни консолідації земель та земельного банкінгу.		
Лекція 2	Знати термінологію	5
Тема 3. Роль земельного банкінгу у підтримці консолідації земель.		
Лекція 3	Розуміти поняття земельного банкінгу при консолідації земель	5
Тема 4. Консолідація земель: головні підходи, етап та принципи.		
Лекція 4	Знати підходи до консолідації земель	5
Лабораторна робота 2	РН6. Вивчити критерії вибору об'єкта та юридичний супровід консолідації земель	20
Тема 5. Міжнародний огляд інструментів консолідації земель		
Лекція 5	Вивчити міжнародний досвід із консолідації земель	5
Самостійна робота 5	Розглянути гарантії прав володіння при консолідації земель	2,5
Модульна контрольна робота 1		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Методика проведення консолідації земель		
Тема 6. Внесок консолідації земель і земельного банкінгу у досягнення ЦСР та інших глобальних ініціатив.		
Лекція 6	Вивчити зв'язок ЦСР та консолідації земель	5
Лабораторна робота 3	РН6. Заходи із землеустрою щодо об'єктів консолідації (землеобмін, суборенда, придбання прав).	20
Тема 7. Ініціювання консолідації земель: визначення та вибір проєктних ділянок консолідації земель.		
Лекція 7	Знати процес консолідації земель та його етапи	5
Самостійна робота 7	Зрозуміти принципи добровільного обміну земель при консолідації земель	2,5
Тема 8. Методика проведення техніко-економічного обґрунтування.		
Лекція 8	Доповідь на обрану тему	5
Лабораторна робота 8	РН7. Розробка та еколого-економічна оцінка проєктного рішення із консолідації земель.	20

Тема 9. Процес інтерв'ювання та співбесіди при консолідації земель.		
Лекція 9	Знати алгоритм інтерв'ювання при консолідації земель	5
Самостійна робота 9	Вивчити процес організації консолідації земель	2,5
Тема 10. Комунікаційна та просвітницька діяльність при консолідації земель.		
Лекція 10	Розуміти особливості проведення комунікаційних робіт при консолідації земель	5
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. 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.
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
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)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1758>;

- Навчальні посібники:

1. Йоахім Томас. Землеустрій і консолідація земель на сільських територіях Німеччини. Ніжин. 2021. URL: (https://apd-ukraine.de/images/2022/BVVG/Handbuch_1%C3%A4ndl._Bodenordnung_Thomas/Handbuch_zur_1%C3%A4ndl._Bodenordnung_Thomas_UA.pdf)

2. Євсюков Т.О., Томас Й. Німецький досвід консолідації земель і висновки для України – правові і практичні аспекти. 2022. URL: (https://apd-ukraine.de/images/2022/BVVG/Brochure_Land_Consolidation/Brochure_on_Land_Consolidation_APD_FDB_UA.pdf)

10. Рекомендовані джерела інформації

3. Baranowska A., Zarzecka K., Rudzki Z. The Process of Land Consolidation as the Element of Arranging Rural Space on the Example of the Łubka and Zaliszcze Villages. <https://doi.org/10.12911/22998993/93876>

4. Arvo Vitikainen. An Overview of Land Consolidation in Europe. URL: https://www.fig.net/resources/proceedings/2004/france_2004_comm7/papers_symp/ts_01_vitikainen.pdf

5. Constantin Postoiu & Ionuț Bușega, 2015. "Romania's Agriculture and its Role in the Convergence Process," Global Economic Observer, "Nicolae Titulescu" University of Bucharest, Faculty of Economic Sciences; Institute for World Economy of the Romanian Academy, vol. 3(1), pages 33-43. URL^ <https://ideas.repec.org/p/ags/ifma02/6999.html>

6. Dalia Gouda. Land Consolidation and Crop Consolidation in Egypt. July 13, 202. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/land-consolidation-crop-egypt-dalia-gouda/>

7. FAO and UNCCD. 2022. Technical Guide on the Integration of the Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security into the Implementation of the United Nations Convention to Combat Desertification and Land Degradation Neutrality. FAO, Rome and UNCCD, Bonn. <https://www.fao.org/3/cb9656en/cb9656en.pdf>

8. FAO. 2004. Operations manual for land consolidation pilot projects in Central and Eastern Europe. FAO Land Tenure Manuals 1. Rome. <http://www.fao.org/3/a-ai142e.pdf>

9. FAO. 2022a. European good practices on land banking. FAO study and recommendations. Budapest. <https://www.fao.org/3/cb8307en/cb8307en.pdf>

10. FAO. 2022b. Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security. First revision. Rome. <https://www.fao.org/3/i2801e/i2801e.pdf>

11. FAO. 2022b. Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security. First revision. Rome. <https://www.fao.org/3/i2801e/i2801e.pdf>

12. Generic master's course curriculum on land consolidation and land banking. FAO. 2023. Budapest, Hungary. 130 p. URL: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc8495en>

13. Hartvigsen, M. 2014b. Land mobility in a Central and Eastern European land consolidation context. *Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research*, 10(1): 330–341. <https://journal.fi/njs/article/view/41460>
14. Hartvigsen, M. 2015. Experiences with land consolidation and land banking in Central and Eastern Europe after 1989. *FAO Land Tenure Working Paper 26*. Rome. <http://www.fao.org/3/a-i4352e.pdf>
15. Hartvigsen, M., Mitic-Arsova, K., Gorgan, M., Georgievski, K. 2023. Lessons learned from the introduction of land consolidation in North Macedonia during 2014–2023. Budapest, FAO. <https://www.fao.org/3/cc7573en/cc7573en.pdf>
16. Hartvigsen, M., Mitic-Arsova, K., Gorgan, M., Georgievski, K. 2023. Lessons learned from the introduction of land consolidation in North Macedonia during 2014–2023. Budapest, FAO. <https://www.fao.org/3/cc7573en/cc7573en.pdf>
17. Hartvigsen, Morten & Veršinskas, Tomas & Vidar, Margret & Arsova, Kristina & Holst, Frank & Gorgan, Maxim. (2019). *FAO Recommendations on Land Consolidation Legislation*. URL: https://www.researchgate.net/publication/340917971_FAO_Recommendations_on_Land_Consolidation_Legislation
18. Jing Rao. Comprehensive land consolidation as a development policy for rural vitalisation: Rural In Situ Urbanisation through semi socio-economic restructuring in Huai Town. *Journal of Rural Studies*. Volume 93. 2022. Pages 386-397. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.09.009>
19. King Russell, Burton Steve. Structural change in agriculture: the geography of land consolidation. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/030913258300700401>
20. Konttinen, K. 2016. The Effectivity of Land Consolidation in Finland. *Symposium on Land Consolidation and Readjustment for Sustainable Development*. FIG OICRF, 9–11 November 2016. Apeldoorn, Netherlands (Kingdom of the).
21. Land consolidation as unused potential. The effects of implementation, barriers and potential relevance of agricultural land consolidation in Serbia. URL: https://upz.minpolj.gov.rs/download/Land_Consolidation%20Study-%20Serbia.pdf
22. Land consolidation in Central and Eastern Europe: a regional approach. URL: https://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/cap-dev/docs/good-practices/Central_and_Eastern_Europe_final.pdf
23. Leenen, H. 2014. Land Development in The Netherlands. *Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation and Land Management*, Issue 3/2014, pp. 166–172. https://geodaesie.info/images/zfv/139-jahrgang-2014/downloads/zfv_2014_3_Leenen.pdf
24. Legal guide on land consolidation. Based on regulatory practices in Europe. *FAO Legal Guide*. 2020. No. 3. Rome, FAO. <http://www.fao.org/3/ca9520en/ca9520en.pdf>
25. Louwsma Marije, de Vries Walter? Hartvigsen Morten. *Land Consolidation – The Fundamentals to Guide Practice*. FIG Commission 8 – Spatial Planning and Development. 2022. URL: <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub79/Figpub79.pdf/>
26. Sky, P.K. 2015. Land consolidation in Norway in an international perspective. *Spanish Journal of Rural Development*, Vol. VI (1-2): 81–90.
27. Specific problems associated with land consolidation operations. URL: <http://www2.alterra.wur.nl/Internet/webdocs/ilri-publicaties/publicaties/Pub3/pub3-h5.pdf>

28. T. Veršinskas, M. Vidar, M. Hartvigsen, K. Mitic Arsova, F. Van Holst, M. Gorgan. Land consolidation. URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/cc29ef33-e53a-48aa-b048-fb866925ab6b/content>
29. Thomas J. Modern Land Consolidation - recent trends on land consolidation in Germany. URL: https://www.fig.net/resources/proceedings/2004/france_2004_comm7/papers_symp/ts_03_thomas.pdf/
30. Thomas, J. 2004. Modern Land Consolidation - recent trends on land consolidation in Germany. Conference paper presented at the International Federation of Surveyors (FIG) Symposium on Modern Land Consolidation, Clermont-Ferrand, France, 8-14 September, 2004. https://www.fig.net/resources/proceedings/2004/france_2004_comm7/papers_symp/ts_03_thomas.pdf
31. Thomas, J. 2006. Attempt on Systematization of Land Consolidation Approaches in Europe. Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Land management, 3/2006, p. 156–161. https://geodaesie.info/images/zfv/131-jahrgang-2006/downloads/zfv_2006_3_Thomas.pdf
32. Ткачук Л.В. Консолідація земель: ефективне використання та охорона в умовах трансформації земельних відносин: монографія / Л.В. Ткачук. – Львів: Вид-во Львівського НАУ, 2009. – 249 с.
33. Шворак А.М. Соціальні аспекти консолідації сільськогосподарських земель / А.М. Шворак // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 2012. – № 5. – С. 79 – 83.