

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Геоінформаційне забезпечення кадастрових систем		Geoinformational support of cadastral systems
Шифр за ОП	ОК 26	Code in Educational Program
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: bachelor's (first)
Галузь знань Архітектура та будівництво	19	Field of Knowledge Architecture and Building
Спеціальність Геодезія та землеустрій	193	Field of study: Geodesy and Land Management
Освітня програма: Геодезія та землеустрій		Educational Program: Geodesy and Land Management

SYLLABUS

РІВНЕ -2023

Силабус навчальної дисципліни «Геоінформаційне забезпечення кадастрових систем» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньою програмою "Геодезія та землеустрій" першого рівня вищої освіти за спеціальністю 193 "Геодезія та землеустрій". Рівне. НУВГП. 2023. 12 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/22940/>

Розробник силабусу: Корбутяк Василь Михайлович, канд. техн. наук, доцент кафедри землеустрою, кадастру, моніторингу земель та геоінформатики

Силабус схвалений на засіданні кафедри землеустрою, кадастру, моніторингу земель та геоінформатики
Протокол № 10 від "28" серпня 2023 року

Завідувач кафедри: Ліщинський А.Г., канд. техн. наук, доцент.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ агроекології та землеустрою
Протокол № 1 від "29" серпня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Прищепя А.М., доктор с.-г. наук, професор.

© Корбутяк В.М., 2023
© НУВГП, 2023

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Геодезія та землеустрій
Спеціальність	193 Геодезія та землеустрій
Рік навчання, семестр	4-й рік, 7-й семестр - д.ф.н.; 5-й рік, 9-й семестр. – з.ф.н
Кількість кредитів	5,5
Лекції:	32 год. – д.ф.н.; 2 год. – з.ф.н.
Лабораторні заняття:	32 год. – д.ф.н.; 16 год. – з.ф.н.
Самостійна робота:	101 год. – д.ф.н.; 147 год. – з.ф.н.
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна/заочна

Форма підсумкового контролю іспит

Мова викладання українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*



Корбутяк Василь Михайлович,
доцент кафедри землеустрою, кадастру, моніторингу земель та геоінформатики, канд. техн. наук, доцент

Вікіситет <https://tinyurl.com/y594fx6y>

ORCID 0000-0002-8273-2306

Як комунікувати v.m.korbutiak@nuwm.edu.ua
+380976509742

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

МЕТА І ЗАВДАННЯ

Мета освітньої компоненти – отримання необхідних знань і навичок для професійної діяльності з урахуванням реалізації програми створення та розвитку національної інфраструктури геопросторових даних.

Завдання освітньої компоненти - опрацювання структури та джерел просторових даних для кадастру; шляхів використання ГІС в кадастрових системах; підходів до проектування баз даних для кадастрових систем; виконання збору, внесення кадастрових даних та їх актуалізації в ГІС; верифікування, аналіз та систематизування земельно-кадастрових даних для сучасних ГІС.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761>.

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

Загальні компетентності (ЗК) **ЗК02.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК) **СК05.** Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

СК14. Здатність здійснювати управління та геоінформаційне забезпечення урбанізованих територій

Програмні результати навчання **РН9.** Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

РН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

РН12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотogramметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

РН13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.

РН16. Розробляти геопросторові системи геоінформаційного супроводу управління урбанізованих територій

Для досягнення результатів навчання та набуття необхідних компетенцій, передбачених освітньою програмою, під час навчання студенти повинні ознайомитися з нормативною документацією, довідковою, науково-технічною літературою, виконати лабораторні роботи, передбачені курсом.

Методи та технології навчання Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні дослідження, індивідуальні завдання

Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення
------------------------	---

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОДУЛЬ 1. КАДАСТРОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Денна форма навчання: 4 семестр, 2 семестр (інтегр.)

лекції – 14 год.; лабораторні – 22 год.; с.р. – 50 год.

Заочна форма навчання: 6 семестр, 3 семестр (інтегр.)

лекції – 1 год.; лабораторні – 10 год.; с.р. – 60 год.

ТЕМА 1 Земельний кадастр. Поняття та сутність

Результати навчання	Види робіт	Кількість годин		Література	Лінк на навчальній платформі Moodle
		денна форма	заочна форма		
РН9 РН12 РН13 РН16	Лекції	4	1	[1], [2], [3]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761
	Лабораторні	8	4		
	Самостійна	10	20		

Опис теми
 1.1 Загальні відомості і складові частини земельного кадастру
 1.2 Складові частини земельного кадастру
 1.3 Реєстрація земельних ділянок, кадастрове зонування
 1.4 Індексні кадастрові карти
 Лабораторні роботи «Просторові кадастрові дані», «Верифікація і аналіз кадастрових даних засобами ГІС»

ТЕМА 2 Аналіз розвитку кадастрових систем

Результати навчання	Види робіт	Кількість годин		Література	Лінк на навчальній платформі Moodle
		денна форма	заочна форма		
РН9 РН10 РН12 РН16	Лекції	2	-	[1], [2], [3]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761
	Лабораторні	4	2-		
	Самостійна	10	10		

Опис теми
 2.1 Класифікація епох в еволюції кадастрових систем
 2.2 Сучасний етап розвитку
 Лабораторні роботи «Використання референцних систем координат», «Дослідження картографічних спотворень»

ТЕМА 3 Багатофункціональний кадастр та земельно-реєстраційні системи

Результати навчання	Види робіт	Кількість годин		Література	Лінк на навчальній платформі Moodle
		денна форма	заочна форма		
РН9 РН10 РН12 РН13 РН16	Лекції	2	-	[1], [2], [3]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761
	Лабораторні	10	5		
	Самостійна	10	10		

Опис теми
 3.1 Концепція багатофункціонального кадастру і реєстраційних систем
 3.2 Типи реєстраційних систем
 3.3 Структура та функції української кадастрово-реєстраційної системи
 Лабораторні роботи «Збір даних для кадастрового плану» «Обробка кадастрових даних. Створення кадастрового плану земельної ділянки», «Отримання з ортофотозображення об'єктів, пов'язаних з кадастровою земельною ділянкою», «Використання лідарних даних для корегування осі русла річки і поділу земельної ділянки»

ТЕМА 4 Концепція ведення державного земельного кадастру в Україні

Результати навчання	Види робіт	Кількість годин		Література	Лінк на навчальній платформі Moodle
		денна форма	заочна форма		
РН9 РН10 РН12 РН13 РН16	Лекції	4	-	[1], [2], [3]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761
	Лабораторні	-	-		
	Самостійна	10	10		

Опис теми
 4.1 Загальні засади створення єдиної кадастрово-реєстраційної системи
 4.2 Концептуальні засади ведення державного земельного кадастру в Україні
 4.3 Аналіз моделей архітектури ЄКРСУ
 4.4 Програмно-технічне забезпечення АС ДЗКУ

ТЕМА 5 Методологія створення інтегрованих кадастрових систем

Результати навчання	Види робіт	Кількість годин		Література	Лінк на навчальній платформі Moodle
		денна форма	заочна форма		
РН9 РН12	Лекції	2	-	[1], [2], [3]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761

PH16	Лабораторні	-	-
	Самостійна	10	10
Опис теми	5.1 Інтегровані кадастрові системи		
	5.2 Данська концепції комплексного управління земельними ресурсами		

МОДУЛЬ 2. ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ПРОСТОРОВИХ ДАНИХ

Денна форма навчання: 4 семестр, 2 семестр (інтегр.)
лекції – 18 год.; лабораторні – 10 год.; с.р. – 51 год.
Заочна форма навчання: 6 семестр, 3 семестр (інтегр.)
лекції – 2 год.; лабораторні – 10 год.; с.р. – 87 год.

ТЕМА 6 Базові принципи інфраструктури геопросторових даних

Результати навчання	Види робіт	Кількість годин		Література	Лінк на навчальній платформі Moodle
		денна форма	заочна форма		
PH9 PH10 PH12 PH13 PH16	Лекції	6	1	[1], [4], [5], [6], [7]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761
	Лабораторні	-	-		
	Самостійна	20	30		
Опис теми	6.1 Геопросторові дані 6.2 Характеристика основних компонентів (Організаційно-правове забезпечення ІГД, Базові набори геопросторових даних, Метадані та уніфіковані засоби доступу до даних, Стандарти геопросторових даних) 6.3 Методика моделювання баз даних				

ТЕМА 7 Цілі, основні принципи формування, загальна структура та основні компоненти УкрНІГД

Результати навчання	Види робіт	Кількість годин		Література	Лінк на навчальній платформі Moodle
		денна форма	заочна форма		
PH9 PH10 PH12 PH13 PH16	Лекції	4	-	[1], [4], [5], [6]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761
	Лабораторні	-	-		
	Самостійна	10	17		
Опис теми	7.1 Цілі, основні принципи формування УкрНІГД 7.2 Загальна структура та основні компоненти УкрНІГД				

ТЕМА 8 Технологія створення інфраструктури геопросторових даних на прикладі міських кадастрових систем

Результати навчання	Види робіт	Кількість годин		Література	Лінк на навчальній платформі Moodle
		денна форма	заочна форма		
PH9 PH10 PH12 PH13	Лекції	4	-	[1], [4], [5], [6], [7]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761
	Лабораторні	10	5		
	Самостійна	10	20		

PH16

Опис теми	8.1 ІГД в процесі виробництва та використання геопросторових даних 8.2 Склад та черговість створення міських геоінформаційних ресурсів 8.3 Проект української картографічної мережі uamap.net Лабораторні роботи «Координатна геометрія плану розмежування земель», «Використання топологічних правил для створення об'єктів», «Оновлення даних з використанням COGO. Корегування даних»		
-----------	---	--	--

ТЕМА 9 Стандарти в інфраструктурі геопросторових даних

Результати навчання	Види робіт	Кількість годин		Література	Лінк на навчальній платформі Moodle
		денна форма	заочна форма		
PH9 PH10 PH12 PH13 PH16	Лекції	4	-	[1], [7], [8]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761
	Лабораторні	-	-		
	Самостійна	11	20		
Опис теми	9.1 Міжнародні стандарти ISO 9.2 Специфікації OGC 9.3 Основні положення про стандарти життєвих циклів та розробки інформаційних систем 9.3.1 Стандарти розробки інформаційних систем 9.3.2 Стандарти Open GIS Consortium				

ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

Модуль 1. Кадастрові інформаційні системи для інфраструктури просторових даних

ТЕМА 1 ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР. ПОНЯТТЯ ТА СУТНІСТЬ

- 1.1 Загальні відомості і складові частини земельного кадастру
- 1.2 Складові частини земельного кадастру
- 1.3 Реєстрація земельних ділянок. кадастрове зонування
- 1.4 Індексні кадастрові карти

ТЕМА 2 АНАЛІЗ РОЗВИТКУ КАДАСТРОВИХ СИСТЕМ

- 2.1 Класифікація епох в еволюції кадастрових систем
- 2.2 Сучасний етап розвитку

ТЕМА 3 БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КАДАСТР ТА ЗЕМЕЛЬНО-РЕЄСТРАЦІЙНІ СИСТЕМИ

- 3.1 Концепція багатофункціонального кадастру і реєстраційних систем
- 3.2 Типи реєстраційних систем
- 3.3 Структура та функції української кадастрово-реєстраційної системи

ТЕМА 4 КОНЦЕПЦІЯ ВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ В УКРАЇНІ

- 4.1 Загальні засади створення єдиної кадастрово-реєстраційної системи
- 4.2 Концептуальні засади ведення державного земельного кадастру в Україні
- 4.3 Аналіз моделей архітектури ЄКРСУ
- 4.4 Програмно-технічне забезпечення АС ДЗКУ

ТЕМА 5 МЕТОДОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ КАДАСТРОВИХ СИСТЕМ

- 5.1 Інтегровані кадастрові системи
- 5.2 Данська концепція комплексного управління земельними ресурсами

Модуль 2. Геоінформаційне забезпечення інфраструктури просторових даних

ТЕМА 6 БАЗОВІ ПРИНЦИПИ ІНФРАСТРУКТУРИ З ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ

- 6.1 Геопросторові дані
- 6.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ ІНФРАСТРУКТУРИ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ
 - 6.2.1 Організаційно-правове забезпечення ІГД
 - 6.2.2 Базові набори геопросторових даних
 - 6.2.3 Метадані та уніфіковані засоби доступу до даних
 - 6.2.4 Стандарти геопросторових даних

ТЕМА 7 ЦІЛІ, ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ, ЗАГАЛЬНА СТРУКТУРА ТА ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ УКРНІГД

- 7.1 Цілі, основні принципи формування УкрНІГД
- 7.2 Загальна структура та основні компоненти УкрНІГД

ТЕМА 8 ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ НА ПРИКЛАДІ МІСЬКИХ КАДАСТРОВИХ СИСТЕМ

- 8.1 ІГД в процесі виробництва та використання геопросторових даних
- 8.2 Склад та черговість створення міських геоінформаційних ресурсів
- 8.3 Проект української картографічної мережі uamap.net

ТЕМА 9 СТАНДАРТИ В ІНФРАСТРУКТУРІ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ

- 9.1 Міжнародні стандарти ISO
- 9.2 Специфікації OGC
- 9.3 Основні положення про стандарти життєвих циклів та розробки інформаційних систем
 - 9.3.1 Стандарти розробки інформаційних систем
 - 9.3.2 Стандарти Open GIS Consortium

ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

Оцінка в балах - максимум 60 балів

1. Просторові кадастрові дані (7 балів)
2. Верифікація і аналіз кадастрових даних засобами ГІС (5 балів)
3. Використання референціальних систем координат (5 балів) 1
4. Дослідження картографічних спотворень (5 балів)
5. Збір даних для кадастрового плану (5 балів)
6. Обробка кадастрових даних. Створення кадастрового плану земельної ділянки (5 балів)
7. Отримання з ортофотозображення об'єктів, пов'язаних з кадастровою земельною ділянкою (5 балів)
8. Використання лідарних даних для корегування осі русла річки і поділу земельної ділянки (5 балів)
9. Координатна геометрія плану розмежування земель (5 балів)
10. Використання топологічних правил для створення об'єктів (6 балів)
11. Оновлення даних з використанням COGO. Корегування даних (7 балів)

Методи оцінювання та структура оцінки

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контрольні знань, а також вчасно виконати практичні завдання. В результаті вони зможуть отримати такі обов'язкові бали:

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
 - 20 балів – модульний контроль 1;
 - 20 балів – модульний контроль 2.
- Усього 100 балів.

Шкала оцінювання з детальним розподілом балів наведена на сторінці навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761>.

Модульний контроль проходитиме у формі тестування із застосуванням системи Moodle. У тесті 30 запитань різної складності:

- рівень 1 – 20 запитань по 0,5 балів (10 балів),
 - рівень 2 – 10 запитань по 0,8 балів (8 балів),
 - рівень 3 – 1 запитання по 2,0 бали (2,0 бали).
- Усього – 20 балів.

Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції: <https://nuwm.edu.ua/struktumi-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezalezchnoootsiniuvannia-znan>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти	Дисципліни, вивчення яких передуватиме даній дисципліні: <ul style="list-style-type: none">• Геодезія;• ГІС і бази даних;• Кадастр;• Тривимірне моделювання засобами ГІС.
---	--

Поєднання навчання та досліджень	Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей, участі у наукових конференціях з тематики курсу.
---	--

Інформаційні ресурси	<ol style="list-style-type: none">1. Говоров М. Геоінформаційні технології та інфраструктура геопросторових даних: у шести томах. Том 3: Просторові кадастрові інформаційні системи для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник / Говоров М., Лященко А.А., Кейк Д., Зандберген, П. М.А. Молочко, Л. Бевайніс, Л.М. Даценко, Путренко В.В. К.: Планета-Прінт, 2017. 520 с. - Режим доступу: https://drive.google.com/drive/folders/14XtRYpD44yGGr60AxHMnvApn9WQKMH0t?usp=share_link2. Попов А.С. Кадастрові та реєстраційні системи країн світу: монографія / Харк. нац. аграр. ун-т. – Х.: ХНАУ, 2014. – 216 с.. - Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/331021652_KADASTROVI_TA_REESTRACIJNI_SISTEMI_KRAIN_SVITU3. Шипулін В. Д. Система земельного адміністрування: основи сучасної теорії : навч. посібник / В. Д. Шипулін ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 220 с. - Режим доступу: https://eprints.kname.edu.ua/43538/4. Про національну інфраструктуру геопросторових даних. Закон України від 13.04.2020 № 554-IX зі змінами і доповненнями [Електронний ресурс]: (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20).5. Документація Національної інфраструктури геопросторових даних – Режим доступу: https://nsdi.gov.ua/docs/6. Ю. Карпінський, А. Лященко та інші. (2021). Методичні рекомендації щодо оприлюднення геопросторових даних та метаданих на Національному геопорталі органами місцевого самоврядування. Режим доступу - https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/752/%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B7.pdf7. Кейк Д. Геоінформаційні технології та інфраструктура геопросторових даних: у шести томах. Том 2: Системи керування базами геоданих для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник / Кейк Д., Лященко А.А., Путренко В.В., Хмелевський Ю., Дорошенко К.С., Говоров М. – К.: Планета-Прінт, 2017. – 456 с. - Режим доступу: https://drive.google.com/drive/folders/14YwOOyqJmS-JpRZw4FeTa2QuC0xN9ERX?usp=share_link8. Open Geospatial Consortium [назва з екрану] – Режим доступу: https://www.ogc.org/
-----------------------------	--

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання	Завдання до практичних та самостійних робіт з відповідної теми повинні бути виконані і здані на оцінювання протягом 21 дня з дати заняття, але до початку сесії. При порушенні термінів кількість балів знижується на 10%. Кінцевим терміном здачі завдань є останній робочий день навчального семестру. Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/ . Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Перездача модульних контролів здійснюється згідно https://nuwm.edu.ua/struktumi-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezalezchno-otsiniuvannia-znan Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761
----------------------------------	---

Правила академічної доброчесності	За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість. За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності. Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti
--	---

Вимоги до відвідування	Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. При об'єктивних причинах пропуску занять (лікарняні, мобільність і т. ін.) студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1761 Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/ Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.
-------------------------------	--

Неформальна та інформальна освіта	Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita . Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEga, Future Learn та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.
--	---

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*	Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП. За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами. Результати опитування студентам надсилають обов'язково.
---	---

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<http://nuwm.edu.ua/poriadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

Оновлення*

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері геодезії, землеустрою та кадастру. Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За такої ініціативи студенти можуть отримати додаткові бали.

Завідувач кафедри

Лицинський А.Г., канд. техн. наук, доцент

Керівник освітньої програми

Янчук Р.М., канд. техн. наук, доцент

Лектор

Корбутяк В.М., канд. техн. наук, доцент

Автор
Доцент

Василь КОРБУТЯК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1268 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00