

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП

_____ **Олег ЛАГОДНЮК**

« ____ » _____ 2020

05-04-001S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

ОБРОБКА ДАНИХ КАДАСТРОВИХ ЗНІМАНЬ		PROCESSING OF THE CADASTRAL SURVEYING DATA	
Шифр за ОП	БК 3	Code in Educational Program	
Освітній рівень: магістерський (другий)		Educational level: Master's (second)	
Галузь знань Архітектура та будівництво	19	Fields of knowledge Architecture and Building	
Спеціальність Геодезія та землеустрій	193	Field of study: Geodesy and Land Management	
Освітня програма: Геоінформаційні системи і технології		Educational Program: Geoinformation systems and technologies	

Силабус навчальної дисципліни «**Обробка даних кадастрових зніманих**» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Геоінформаційні системи і технології» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Рівне. НУВГП. 2020. 13 стор.

ОПП на сайті університету: <https://start.nuwm.edu.ua/osvitni-prohramy/item/heodeziia-ta-zemleustrii-m>

Розробник силабусу: Янчук Олександр Євгенович, канд. техн. наук, доцент кафедри геодезії та картографії, доцент

Силабус схвалений на засіданні кафедри геодезії та картографії
Протокол № ___ від “___” _____ 2020 року

Завідувач кафедри: Янчук Р.М., канд. техн. наук, доцент.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ агроєкології та землеустрою
Протокол № ___ від “___” _____ 2020 року

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

Додається інформація, яка відображається в документі після розміщення його в цифровому репозиторії університету: СЗ №-4017в ЕДО.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	<i>Геоінформаційні системи і технології</i>
Спеціальність	<i>193 Геодезія та землеустрій</i>
Рік навчання, семестр	<i>1, 2</i>
Кількість кредитів	<i>4,5</i>
Лекції:	<i>24 год. д.ф.н.; 2 год. з.ф.н.;</i>
Практичні заняття:	<i>22 год. д.ф.н.; 12 год. з.ф.н.;</i>
Самостійна робота:	<i>89 год. д.ф.н.; 121 год. з.ф.н.;</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



Янчук Олександр Євгенович,
доцент кафедри геодезії та картографії, кандидат технічних наук, доцент

Вікіситет [http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Янчук Олександр Євгенович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Янчук_Олександр_Євгенович)

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5361-790X>

Як комунікувати *+38 (096) 541 38 67,*
o.e.yanchuk@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі

Метою вивчення дисципліни є ознайомлення з методами опрацювання геодезичних та кадастрових знімачь – наземних планових та висотних вимірювань, даних супутникових спостережень та наземного лазерного сканування.

Завданням дисципліни є формування навичок опрацювання результатів геодезичних та кадастрових знімань у різних програмних комплексах.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4823>

Компетентності

ФК1. Знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення сучасних геодезичних, фотограмметричних приладів та навігаційних систем та їх устаткування.

ФК2. Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в професійній діяльності.

ФК3. Знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення та правил експлуатації геодезичного, фотограмметричного, навігаційного устаткування та обладнання.

ФК4. Знання спеціалізованого програмного забезпечення і ГІС систем та базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач.

ФК9. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень.

ФК10. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності, а також вибору технічних засобів для їх виконання.

ФК14. Уміння аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

ФК15. Використання відповідної термінології та форм вираження у професійній діяльності.

Програмні результати навчання

ПРН1. Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою.

ПРН2. Знати теоретичні основи сучасних методів геодезії, землеустрою, кадастру та моніторингу земель.

ПРН5. Використовувати методи і технології збирання інформації в галузі геодезії та землеустрою, її опрацювання і використання відповідно до поставленого завдання згідно зі стандартами інфраструктури геоданих.

ПРН6. Володіти навиками роботи з геодезичним, фотограмметричним, сканерним обладнанням і методами опрацювання їх результатів.

ПРН8. Формувати набори геоданих та кадастрові дані, в тому

числі необхідні для раціонального використання, охорони земель та управління територіями в межах річкових басейнів.

ПРН9. Використовувати результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімів для картографічного моделювання та оновлення просторових даних.

ПРН10. Володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімів, планування і управління ГІС-проектами.

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

ЗК1. Здатність до письмової та усної комунікації українською та іноземними мовами.

ЗК2. Здатність навчатися сприймати набуті знання у сфері геодезії, фотограмметрії, землеустрою, картографії та геоінформатики та інтегрувати їх з уже наявними.

ЗК6. Здатність здійснювати пошук та критично аналізувати інформацію з різних джерел.

ЗК9. Здатність до застосування знань на практиці.

ЗК12. Здатність працювати як індивідуально, так і в команді.

ЗК 13. Здатність ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях.

ЗК14. Потенціал до подальшого навчання.

ЗК15. Відповідальність за якість виконуваної роботи.

Структура навчальної дисципліни

Приведена нижче в таблиці

Методи оцінювання та структура оцінки

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі 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=4823>.

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

- рівень 1 – 21 запитання по 0,5 балів (10,5 балів),
- рівень 2 – 8 запитань по 1 балу (8 балів),
- рівень 3 – 1 запитання по 1,5 балів (1,5 балів).

Усього – 20 балів.

Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції:

<http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти	Дисципліни, вивчення яких передує даній дисципліні: - Геодезія; - Картографія; - Кадастр.
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 з тематики курсу.
Інформаційні ресурси	<p>Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бачишин Б. Д. Автоматизація геодезичних вимірювань в землеустрої : навч. посіб. / Б. Д. Бачишин. – Рівне : НУВГП, 2013. – 228 с. URL: http://ep3.nuwm.edu.ua/1626/ 2. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500: Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 9 квітня 1998 р. N 56. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text 3. Костецька Я.М. Електронні геодезичні прилади. Частина II. Електронні геодезичні прилади. - Львів, 2000. – 324 с. 4. Федоров Д. Digitals. Использование в геодезии, картографии и землеустройстве. – Винница: Аналитика, 2015. – 354 с. 5. 05-04-87 Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Програмні засоби опрацювання результатів геодезичних вимірювань» студентами напряму підготовки 6.080101 „Геодезія, картографія та землеустрій” спеціалізації „Геодезія”. Частина 1 / О. Є. Янчук. – Рівне: НУВГП, 2018. – 52 с. URL: http://ep3.nuwm.edu.ua/8988/ <p>Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Земельний кодекс України : Закон України від 25.10.2001 р. №2768-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text 7. Мацко П.В. Введення в геотроніку : навч. посібник / П. В. Мацко, А. М. Голубєв. – Херсон : ХДУ, 2006.–100 с. 8. Навігаційно-геодезичний центр. URL: http://ngc.com.ua/ 9. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України від 23.12.1998 р. №353-XIV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text 10. Шевченко Т. Г. , Мороз О. І., Тревого І.С. Геодезичні прилади: Підручник/ За редакцією Шевченка Т. Г. 2-ге вид., переробл. та допов. — Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. — 484 с. 11. Autodesk - AutoCAD. Руководство пользователя. URL: http://royallib.com/get/doc/Autodesk/AutoCAD_2008_rukovodstvo_polzovatelya.zip.

12. CREDO_DAT 3.0. Практическое пособие по использованию комплекса CREDO. / Составители: Чадович Д.В., Русак В.М., Кузьмичева Е.В. — Минск: НПО «Кредо-Диалог», 2001. — 40 с.
13. GeoniCS ТОПОПЛАН-ГЕНПЛАН-СЕТИ-ТРАССЫ 2009 для Автокада 2009. – 2010. – 1083 с.
14. YouTube-канал Геодезія та геоінформатика НУВГП_Рівне
URL: <https://www.youtube.com/channel/UCVAjmylGnCxY-3FJZrbgGnw/videos>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

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 <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.
Оголошення стосовно дедлайнів задачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4823>

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-dobrochesnistj>

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=4823>
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, edEra, FutureLearn 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/porjadok-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 таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Навчання осіб з інвалідністю

Документи та довідково-інформаційні матеріали стосовно організації навчального процесу для осіб з інвалідністю доступні за посиланням <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>

У випадку навчання таких категорій здобувачів освітній процес даного курсу враховуватиме, за можливістю, усі особливі потреби здобувача.

Викладач та інші здобувачі даної освітньої програми максимально сприятимуть організації навчання для осіб з інвалідністю та особливими освітніми потребами.

Практики, представники бізнесу, фахівці,

До викладання курсу долучаються фахівці територіальних органів Держгеокадастру України у Рівненській області, Рівненської регіональної філії ДП «Центр ДЗК», представники

залучені до викладання	бізнесу у сфері геодезії та землеустрою. Викладач дисципліни є сертифікованим інженером-геодезистом з правом виконання топографо-геодезичних робіт і картографічних робіт (сертифікат №012450 від 29.12.2014 року, №742 в Державному реєстрі сертифікованих інженерів-геодезистів).
Інтернаціоналізація	Електронні бібліотеки: http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/korisni-posilannya/elektronni-biblioteki Як знайти статтю у Scopus: http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/506-v-dopomohu-avtoram База періодичних видань: https://www.scimagoir.com/ Електронний каталог: http://nuwm.edu.ua/MySql/ Можливості доступу до електронних ресурсів та сервісів: http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/516-mozhlyvosti-dostupu-do-resursiv-i-servisiv

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Денна форма навчання	
Лекцій 24 год	Прак. 22 год Самостійна робота 89 год
Заочна форма навчання	
Лекцій 2 год	Прак. 12 год Самостійна робота 121 год
ПРН1. Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою.	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Вивчити термінологію у галузі геодезичних та кадастрових зніманих. Ознайомитися з нормативною літературою.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, Інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення
ПРН2. Знати теоретичні основи сучасних методів геодезії, землеустрою, кадастру та моніторингу земель.	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Опанувати теоретичні основи виконання кадастрових та геодезичних зніманих, відновлення меж на місцевості, вимоги до складання та оформлення кадастрових і топографічних планів.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, індивідуальні практичні завдання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, Інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення
ПРН5. Використовувати методи і технології збирання інформації в галузі геодезії та землеустрою, її опрацювання і використання відповідно до поставленого завдання згідно зі стандартами інфраструктури геоданих.	
Види навчальної	Опанувати роботу з сучасними електронними тахеометрами. Засвоїти

роботи студента (що студенти повинні виконати)	принципи виконання вимірювань, вирішення прикладних програм та експорту даних з приладу на персональний комп'ютер. Вивчити структуру форматів файлів вимірювань.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, індивідуальні практичні завдання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, Інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення, геодезичне обладнання
ПРН6. Володіти навиками роботи з геодезичним, фотограмметричним, сканерним обладнанням і методами опрацювання їх результатів.	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Засвоїти послідовність роботи з електронними тахеометрами при виконанні знімачів та при відновленні меж в натурі.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, індивідуальні практичні завдання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, Інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення, геодезичне обладнання
ПРН7. Використовувати методи і технології геоінформаційного забезпечення територіального планування, використання та охорони земель, ведення кадастру та моніторингу земель.	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Знати принципи виконання кадастрової зйомки території. Створити за результатами знімання відповідну графічну документацію.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, індивідуальні практичні завдання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, Інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення
ПРН8. Формувати набори геоданих та кадастрові дані, в тому числі необхідні для раціонального використання, охорони земель та управління територіями в межах річкових басейнів.	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Створити кадастровий план ділянки за результатами знімання. Налаштувати автоматизоване заповнення даних у шаблоні кадастрового плану.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, індивідуальні практичні завдання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, Інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення
ПРН9. Використовувати результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімачів для картографічного моделювання та оновлення просторових даних.	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Опрацювати дані знімання у різних програмних продуктах. Імпортувати/експортувати дані між ними.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, індивідуальні практичні завдання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, Інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення
ПРН10. Володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімачів, планування і управління ГІС-проектами.	

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Опанувати технології та методики планування і виконання топографо-геодезичних та кадастрових знімань електронними тахеометрами. Опрацювати дані знімання та створити кадастровий план. Створити розмічувальне креслення для відновлення меж ділянки.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, індивідуальні практичні завдання
Засоби навчання	Мультимедіа, проєкційна апаратура, Інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення, геодезичне обладнання
За поточну (практичну) складову оцінювання 20 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 - 20 балів
За поточну (практичну) складову оцінювання 40 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 - 20 балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали	40
Усього за дисципліну	100

ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1

Виконання геодезичних вимірювань

Тема 1. Суть кадастрового знімання

Результати Навчання ПРН1, ПРН2, ПРН7	Вид робіт	Кількість годин		Література: [6, гл. 34], [9, р. 1] https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4823
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	-	-	
	Самостійна	8	12	
Опис теми	Зміст поняття «кадастрова зйомка». Ціль кадастрових зйомок. Порядок та особливості виконання. Типова текстова та графічна документація.			

Тема 2. Сучасні методи геодезичного визначення меж земельних ділянок

Результати Навчання ПРН1, ПРН2, ПРН5, ПРН6, ПРН10	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1, ст. 73-123, 170-187], [2, р. 4-7, 9-10], [3, ст. 186-220, 249-215], [5, ст. 6-15], [6, р. 3-4, 6-8], [8], [10, р. 9], [14] https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4823
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	4	0.5	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	15	20	
Опис теми	Особливості роботи з електронними тахеометрами 3Та5, Trimble 3305, Sokkia SET 630, Leica 405 при тахеометричному зніманні. Засічки – пряма та обернена кутові засічки, знесення координат на землю, задача Ганзена, вільна станція. Експорт даних вимірювань з приладу на персональний комп'ютер. Супутникові методи вимірювань. Мережі перманентних станцій в Україні. Робота в RTK/RTN. Практична складова: експорт даних вимірювань з електронних тахеометрів 3Та5, Trimble 3305, Sokkia SET630, Leica 405 на персональний комп'ютер. Імпорт результатів вимірювань у програму Credo у форматах *.txt (тахеометр 3Та5), R4, M5 (тахеометр Trimble 3305), *.sdr (тахеометри Sokkia SET 630, Leica 405), координати			

точок через налаштування шаблону.

Тема 3. Формати даних вимірювань

Результати Навчання ПРН1, ПРН5, ПРН6, ПРН9	Вид робіт	Кількість годин		Література: [5, ст. 6-15]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4823
		денна ф.н.	заочна ф.н.		
	Лекції	2	-		
	Практичні	-	-		
Самостійна	10	14			
Опис теми	Тахеометр 3Та5 – структура файлу формату 3Та5. Тахеометр Trimble 3305 – структура файлу формату M5. Тахеометр Sokkia SET 630 – структура файлу формату SDR33. Тахеометр Leica 405 – структура файлу формату GSI.				

Тема 4. Сучасні методи відновлення меж земельної ділянки на місцевості

Результати Навчання ПРН1, ПРН2, ПРН5, ПРН6, ПРН10	Вид робіт	Кількість годин		Література: [2, р. 4-6], [4, ст. 165-172], [5, п. 3.3], [8], [10, р. 9],	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4823
		денна ф.н.	заочна ф.н.		
	Лекції	2	-		
	Практичні	4	2		
Самостійна	8	12			
Опис теми	Особливості складання розмічувального креслення у програмних продуктах AutoCAD/GeoniCS та Digitals. Особливості роботи з електронними тахеометрами 3Та5, Trimble 3305, Sokkia SET630, Leica 405 при винесенні ділянки в натуру через меню прикладних програм. Супутникові методи винесення ділянки в натуру при роботі в режимі RTK/RTN. Практична складова: складання розмічувального креслення для винесення ділянки в натуру у програмних продуктах AutoCAD/GeoniCS та Digitals. Винесення точок в натуру з використанням прикладних програм електронних тахеометрів 3Та5, Trimble 3305, Sokkia SET630, Leica 405.				

МОДУЛЬ 2

Змістовий модуль 2 Опрацювання даних вимірювань

Тема 5. Програмні засоби для опрацювання даних наземних кадастрових знімів

Результати Навчання ПРН1, ПРН8, ПРН9, ПРН10	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1, ст. 124-140], [4, ст. 165-172], [5, ст. 16-51], [11], [12], [13], [14]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4823
		денна ф.н.	заочна ф.н.		
	Лекції	6	0.5		
	Практичні	8	5		
Самостійна	18	24			
Опис теми	Програмні засоби опрацювання результатів наземних планово-висотних вимірювань. Програмний комплекс Credo - опрацювання теодолітних (полігонометричних) ходів, нівелірних ходів, тахеометричного знімання, засічок. Основні можливості програмних продуктів AutoCAD/GeoniCS та Digitals в опрацюванні результатів геодезичних вимірювань. Модуль Geodesy. Імпорт/експорт даних між різними програмними продуктами. Практична складова: опрацювання даних тахеометричного знімання у програмі Credo. Зрівноваження теодолітних та нівелірних ходів у програмі Credo. Експорт даних у текстовий формат. Опрацювання засічок у програмі Credo. Підготовка схем до друку. Опрацювання даних тахеометричного знімання та засічок у програмі AutoCad/GeoniCS. Опрацювання даних тахеометричного знімання та засічок у				

програмі Digitals/Geodesy.

Тема 6. Програмні засоби для створення кадастрових та топографічних планів

Результати Навчання	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1, ст. 141-169], [4, ст. 71-124, 163-206, 319-330], [11], [13], [14]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4823
		денна ф.н.	заочна ф.н.		
ПРН1, ПРН2, ПРН8, ПРН10	Лекції	4	0.5		
	Практичні	4	2		
	Самостійна	15	20		

Опис теми

Імпорт даних вимірювань у програмний продукт AutoCAD/GeoniCS. Налаштування шаблонів імпорту геоточок. Збір об'єктів. Налаштування умовних позначень. Особливості роботи з геоточками. Вибір масштабу креслення та підготовка листів для друку. Імпорт даних вимірювань у програмний продукт Digitals. Збір об'єктів. Налаштування умовних позначень. Підготовка плану до друку.

Практична складова: оформлення кадастрового плану у програмі AutoCad/GeoniCS. Підготовка даних до друку. Оформлення кадастрового плану у програмі Digitals/Geodesy. Підготовка даних до друку.

Тема 7. Засоби автоматизації при створенні кадастрової документації

Результати Навчання	Вид робіт	Кількість годин		Література: [4, ст. 296-318], [14]	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4823
		денна ф.н.	заочна ф.н.		
ПРН1, ПРН7, ПРН8, ПРН10	Лекції	4	0.5		
	Практичні	4	2		
	Самостійна	15	19		

Опис теми

Можливості програмного продукту Digitals для автоматизації формування землевпорядної документації. Налаштування текстових та графічних шаблонів документів.

Практична складова: створення шаблону кадастрового плану у програмі Digitals для автоматизованого заповнення документа.

Завідувач кафедри

Керівник освітньої програми

Лектор

Янчук Р.М., канд. техн. наук, доцент

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

Янчук О.Є., канд. техн. наук, доцент