

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-05-039S

СИЛАБУС	Геоінформаційне забезпечення грошової оцінки земель	
SYLLABUS	Geoinformation support of monetary valuation of lands	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	МД 2.4	
Освітній рівень Level of Education	магістерський (другий) master's (second)	
Галузь знань Field of Knowledge	G	Інженерія, виробництво та будівництво Engineering, Manufacturing and Construction
Спеціальність Field of Study	G18	Геодезія та землеустрій Geodesy and Land Management
Освітня програма Degree Programme	Землеустрій та кадастр, Геоінформаційні системи і технології	
	Land Management and Cadastre Geographic Information Systems and Technologies	

Силабус навчальної дисципліни «Геоінформаційне забезпечення грошової оцінки земель» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійними програмами «Землеустрій та кадастр», «Геоінформаційні системи і технології» спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій». Рівне. НУВГП 2026 13 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/34510/>;
<https://ep3.nuwm.edu.ua/34509/>.

Розробник силабусу: Шульган Роман Богданович, канд. техн. наук,
доцент, доцент кафедри землеустрою, кадастру, моніторингу
земель та геоінформатики

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол №12 від "20" грудня 2025 року

Завідувач кафедри: е-підпис Ліщинський А.Г., канд. техн. наук, доцент.
Керівник (гарант) ОП: е-підпис Ліщинський А.Г., канд. техн. наук,
доцент.

е-підпис Корбутяк В.М., канд. техн. наук, доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 05 від "08" січня 2026 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: е-підпис Прищеп А.М.,
д. с.-г. наук, професор.

Попередня версія силабусу (вказати шифр) 05-05-037S

© НУВГП, 2026

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Геоінформаційне забезпечення грошової оцінки земель	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	магістр
Освітня програма	Землеустрій та кадастр, Геоінформаційні системи і технології
Спеціальність	G18 Геодезія та землеустрій

Метою вивчення дисципліни є отримання теоретичних знань та здобуття відповідних практичних навиків із розробки та застосування геоінформаційних систем для вирішення задач грошової оцінки земель.

Завдання дисципліни полягає у тому, щоб навчити студентів застосовувати ГІС-технології для оціночного зонування, проведення нормативної грошової оцінки земельних ділянок, масової оцінки, визначення експертної грошової оцінки окремих земельних ділянок, прогнозування та аналізу вартості земель.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1754>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Передумови вивчення забезпечують навчальні дисципліни:

- Кадастр;
- Оцінка та управління нерухомістю;
- ГІС і бази даних.

Компетентності

ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

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). Результати навчання (РН)*

РН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій.

РН03. Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог.

РН05. Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою.

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

Структура та зміст освітнього компонента

Лекцій 20 год. – ден.
ф.н.
2 год. – заочна ф.н.

Прак. 20 год. – ден. ф.н.
10 год. заочна ф.н.

Самостійна
робота
80 год. – ден.
ф.н.
108 год. –
заочна ф.н.

За поточну (практичну) складову оцінювання 30 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 – 20 балів
За поточну (практичну) складову оцінювання 30 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

Тема 1. Нормативно-правове забезпечення грошової оцінки земель

Результати навчання РН3 РН7	Вид робіт	Кількість годин		Література: [3],[5],[6],[8], [16],[17],[18],[19]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Практичні	2	2	
	Самостійна	8	11	
Опис теми	Нормативно-правове забезпечення грошової оцінки земель. Розвиток грошової оцінки земельних ділянок в Україні. Методика нормативної грошової оцінки земельних ділянок. Методика експертної грошової оцінки земельних ділянок. Практична складова: Інформаційне забезпечення грошової оцінки земельних ділянок.			

Тема 2. Інформаційне забезпечення грошової оцінки земель

Результати навчання РН1 РН5	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1],[2],[4],[5], [6],[7],[15], [17],[19]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	2	
	Самостійна	8	11	
Опис теми	Особливості створення національної інфраструктури геопросторових даних. Базові набори геопросторових даних. Профільні набори геопросторових даних. Джерела даних для геоінформаційного забезпечення грошової оцінки земель. Кадастрові дані. Практична складова: Розробка структури набору геопросторових даних для грошової оцінки земель.			

Тема 3. ГІС-технології для нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення

Результати навчання РН1 РН5	Вид робіт	Кількість годин		Література: [3],[5],[6],[7], [10],[14],[15], [16],[19]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	2	
	Самостійна	8	11	
Опис теми	Особливості геоінформаційного забезпечення грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення. Природно-сільськогосподарське районування та бонітування як основа грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення. Автоматизація природно-сільськогосподарського районування із застосуванням засобів ГІС. Практична складова: Створення бази даних та картографічної основи для проведення грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення.			

Тема 4. Особливості експертної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення із застосуванням засобів ГІС

Результати навчання РН1 РН3 РН7	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1],[3],[5],[6], [8],[9],[11], [13],[16], [17],[18]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Практичні	2	-	
	Самостійна	8	11	
Опис теми	Особливості інформаційного забезпечення експертної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення. Вибір методу експертної оцінки. Загальні відомості про геоінформаційну підтримку експертної грошової оцінки земельних ділянок. Збір даних для експертної грошової оцінки земельних ділянок за допомогою мобільного додатку. Практична складова: Збір даних для грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення за допомогою мобільних картографічних систем.			

Тема 5. Автоматизація експертної грошової оцінки окремої земельної ділянки

Результати навчання РН1 РН3 РН7	Вид робіт	Кількість годин		Література: [3],[4],[5],[6], [8],[12],[13], [14],[17], [18],[19]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Практичні	2	2	
	Самостійна	8	11	

Опис теми	Особливості роботи в додатку Model Builder. Розробка ГІС-інструменту для розрахунку експертної грошової оцінки земельних ділянок сільськогосподарського призначення. Формування звіту про вартість земельної ділянки. Електронні сервіси для експертної та нормативної грошової оцінки земельних ділянок. Практична складова:Розробка інструменту для автоматизованої нормативної грошової оцінки окремої земельної ділянки сільськогосподарського призначення в ArcGIS.
-----------	---

Тема 6. Особливості геоінформаційного забезпечення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів

Результати навчання РН1 РН5	Вид робіт	Кількість годин		Література: [3],[5],[9],[12],[14], [15],[16],[19],
		денна ф.н.	заочна ф.н	
	Лекції	2	0,5	
	Практичні	2	-	
	Самостійна	8	11	
Опис теми	Огляд ГІС-продуктів для оцінки земель населених пунктів. ГІС-технології в нормативній грошовій оцінці земель населених пунктів. Створення цифрової картографічної основи нормативної грошової оцінки земель населених пунктів. Особливості методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок. Технічна документація з нормативної грошової оцінки земельних ділянок. Практична складова:Збір та підготовка вихідних даних для ГІС грошової оцінки земельних ділянок населених пунктів.			

Тема 7. Оціночне зонування засобами ГІС

Результати навчання РН1 РН3 РН7	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1],[2],[3],[4], [5],[9],[12],[14], [19]
		денна ф.н.	заочна ф.н	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	-	
	Самостійна	8	11	
Опис теми	Методи оціночного зонування. Методика оціночного зонування. Автоматизація оціночного зонування із застосуванням засобів ГІС. Практична складова:Оціночне зонування засобами ГІС.			

Тема 8. ГІС-технології для автоматизованого розрахунку нормативної грошової оцінки окремої земельної ділянки та масова грошова оцінка

Результати навчання РН1 РН3	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1],[5],[11], [13],[14],[16], [20]
		денна ф.н.	заочна ф.н	

Лекції	2	0,5
Практичні	2	-
Самостійна	8	11

Опис теми	Оцінка окремої земельної ділянки засобами ГІС. Формування витягу. Поняття масової грошової оцінки земельних ділянок. Масова грошова оцінка земель як основа для оподаткування. Практична складова: Розробка ГІС-інструменту для нормативної грошової оцінки окремої земельної ділянки.
-----------	---

Тема 9. Аналіз та прогнозування вартості земельних ділянок засобами ГІС

Результати навчання РН3 РН5 РН7	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1],[2],[4], [5],[7],[11], [13],[14],[16],[17], [18]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	-	
	Самостійна	8	10	

Опис теми	Особливості аналізу вартості земель засобами ГІС. Побудова економіко-статистичних моделей вартості. Прогнозування вартості землі за допомогою засобів ГІС-аналізу. Розрахунок коригувальних коефіцієнтів. Практична складова: Аналіз та прогнозування вартості земельних ділянок засобами ГІС.
-----------	---

Тема 10. ГІС-технології експертної грошової оцінки земельних ділянок

Результати навчання РН3 РН5 РН7	Вид робіт	Кількість годин		Література: 1],[2],[4], [5],[7],[8],[11], [13],[14],[16],[17], [18]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	2	
	Самостійна	8	10	

Опис теми	Загальні відомості про геоінформаційну підтримку експертної грошової оцінки земельних ділянок та нерухомого майна. Технології експертної оцінки земельних ділянок з використанням ГІС. Практична складова: Побудова економіко-статистичної моделі грошової оцінки.
-----------	---

Форми та методи навчання

Лекції супроводжуються демонстрацією за допомогою мультимедійного проектора лекційного матеріалу (рисуноків, схем, відеозаписів, картографічних матеріалів, прикладів виконання завдань тощо). Практичні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними з метою закріплення знань, отриманих на лекціях та з використанням відео-інструкцій. Здобувачі всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів та методичного забезпечення на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП. Здобувачі отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь під час захисту практичних робіт та самостійного опрацювання матеріалів.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, графічні засоби, програмне забезпечення ArcGIS.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

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=1754>.

Модульний контроль проходитиме у формі тестування із застосуванням системи Moodle.

У тесті 30 запитань різної складності:

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

Усього – 20 балів.

Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість імпортання апеляцій: <https://nuwm.edu.ua/nuwm/struktura/strukturni-pidrozdzily/navchalnarobota/tsentnezaleznohoohtsiniuvannia/>.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література

1. Зацерковний В. І., Демидов В. К., Цюпа І. В., Малік Т.М. Моделювання в ГІС – 2024. – 420 с.
2. Геоінформаційні системи і бази даних: монографія / Зацерковний В. І., Бурачек В. Г., Железняк О. О., Терещенко А. О. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2014. 492 с.
3. Дехтяренко Ю. Ф. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні: наукове видання / Ю. Ф. Дехтяренко, М. Г. Лихогруд, Ю. М. Манцевич. К.: ПРОФІ, 2007. 624 с.
4. Основи ГІС-аналізу: навч. посібник / В. Д. Шипулін ; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Х. : ХНУМГ, 2014. 330 с.

5. Шипулін В.Д. ГІС-технології в оцінці землі та нерухомого майна: навч. посібник / В. Д. Шипулін, Ю. М. Палеха, Е. С. Штерндок; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 183 с.

Допоміжна література

6. Шульган, Р. Б.(2021)Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Геоінформаційне забезпечення грошової оцінки земель» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійними програмами «Землеустрій та кадастр», «Геоінформаційні системи і технології» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної та заочної форм навчання (частина 1). 05-05-76/ Р.Б. Шульган – Рівне: НУВГП, 2021. – 24 с.
7. Боровий В.О., Зарицький О.В. ГІС-технології в геодезії та землеустрої: монографія. Вид. 2-ге, доповнене. Київ: ТОВ «ВІСТКА», 2017. 252 с.
8. Драпіковський О. І., Іванова І. Б. Оцінка земельних ділянок: К.: "ПРИНТ-ЕКСПРЕС", 2004. 296 с.
9. Палеха Ю. М. Економіко-географічні аспекти формування вартості території населених пунктів / Ю. М. Палеха. К., 2006. 345с.
10. Shulgan R. GRID-model of natural agricultural zoning / Roman Shulgan, Olena Kibukevich, Oleksandr Yanchuk, Kateryna Nikolaichuk // Geodesy and Cartography. - Vilnius Gediminas Technical University (VGTU) Press 2017. – Volume 43(1). P.22–27. DOI: 10.3846/ 20296991.2017.1299844
11. Шульган Р.Б., Ніколайчук К.М. (2022) ЕКОНОМІКО-СТАТИСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВАРТОСТІ ЕКСПЕРТНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАСОБІВ ГІС. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування серія "Технічні науки" (4(100)) с. 47-60.
12. Shulgan R. Automation of normative money value of lands of settlements with the use of geoinformation technologies/R.Shulgan, O.Yanchuk, Y. Panchuk, D. Serilko//Geodesy and Cartography. - Vilnius Gediminas Technical University (VGTU) Press 2023. – Volume 49(2). P. 116–124 (Scopus).<https://doi.org/10.3846/gac.2023.17626>
13. Шульган Р.Б. Автоматизація експертної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення з використанням ГІС/ Р.Б. Шульган, О.М. Кібукевич//Materiály XII mezinárodní vědecko - praktická konference «Aplikované vědecké novinky– 2016». - Díl 4. Praha, 2016 Publishing House «Education and Science» s. 112-115.
14. ArcGIS tutorials. URL: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/get->

started/introduction/arccgis-tutorials.htm

Нормативно-правова література

15. Про національну інфраструктуру геопросторових даних Закон України від 13.04.2020 № 554-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20>.
16. Про оцінку земель: Закон України Редакція від 17.10.2019р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15>.
17. Про експертну грошову оцінку земельних ділянок. Методика експертної грошової оцінки земельних ділянок. Постанова КМУ від 11 жовтня 2002 р. N 1531 Київ URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1531-2002-%D0%BF>
18. Про затвердження Порядку проведення експертної грошової оцінки земельних ділянок. Наказ Державного комітету України по земельних ресурсах від 09.01.2003 N 2 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0396-03>
19. Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок. Постанова КМУ від 3 листопада 2021 р. № 1147 Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2021-%D0%BF#Text>.
20. Деякі питання реалізації пілотного проекту щодо проведення масової оцінки земель. Постанова КМУ від 13 жовтня 2023 р. № 1078 Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1078-2023-%D0%BF#Text>

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/e-resources/>
2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м.Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>
3. Наукова бібліотека НУВГП (м.Рівне, вул.Олекси Новака, 75). URL: <https://lib.nuwm.edu.ua/>
4. Цифровий репозиторій НУВГП. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua>

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

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, участі в науково-практичних конференціях. В освітньому процесі використовуються також наукові досягнення викладачів, що опубліковані у наукових працях.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (softskills)

Формування компетентностей із ОК «Землевпорядне проектування (вибір)» сприяє набуттю таких соціальних навичок, як здатність до комунікації, вміння застосовувати знання у практичних ситуаціях, вміння розв'язувати складні проблеми тощо.

Дедлайни та перескладання

Завдання до практичних та самостійних робіт з відповідної теми повинні бути виконані і здані на оцінювання протягом 14 днів з дати заняття. 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», <https://ep3.nuwm.edu.ua/30369/>. 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/nuwm/struktura/strukturni-pidrozdiy/navchalnarobota/tsentnezalezhnohootsiniuvannia/>.

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=1754>.

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: <https://ep3.nuwm.edu.ua/28363/>. 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.

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 наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП – <https://nuwm.edu.ua/nuwm/yakist-osvity/akademichnadobrochesnist/>.

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=1754>. Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>. Здобувачі можуть використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №91
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100