

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут біології, хімії та біоресурсів

(назва інституту/факультету)

Кафедра землепорядкування та кадастру

(назва кафедри)

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

ГІС і бази даних

(вказіть назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

обов'язкова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма **Землеустрій та кадастр**

(назва програми)

Спеціальність **193 Геодезія та землеустрій**

(вказати: код, назва)

Галузь знань **19 Архітектура та будівництво**

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

Інститут біології, хімії та біоресурсів

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання **українська**

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: асистент, канд. техн. наук Гуцул Тарас Володимирович

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача (-ів) Дайте лінк на профайл викладача, або викладачів курсу

<http://ibhb.chnu.edu.ua/dpt/kadastr/kolektiv-kafedri>

Контактний тел. **(095)3397421**

E-mail: **t.gutsul@chnu.edu.ua**

Сторінка курсу в Moodle moodle.chnu.edu.ua/

Консультації

Зазначте формат і розклад проведення консультацій

Очні консультації: кількість годин і розклад присутності

Онлайн-консультації: Розклад консультації.

Очні консультації: за попередньою домовленістю.

(п'ятниця з 14.00 до 15.00).

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Навчальна дисципліна призначена для формування навичок зі збором, обробкою, аналізом та візуалізацією геопросторових даних.

2. Мета навчальної дисципліни: формування уявлень про призначення, склад та функції геоінформаційних систем у розробці і функціонуванні кадастрових систем, надання відомостей про сучасне розуміння змісту і ролі кадастрових систем, концепцію інфраструктури геопросторових даних, концепцію зонінгу як управління використанням земель.

3. Пререквізити. Інформатика і програмування. Геодезія. Фотограмметрія і дистанційне зондування. Картографія. Основи землевпорядкування та кадастру.

4. Результати навчання розкриття змісту і ролі ГІС у розробці і функціонуванні кадастрових систем; структурно-функціональний аналіз ГІС як інструментів і середовища проектування й експлуатації кадастрових систем; з'ясування сутнісних аспектів концепції функціонування ГІС; ознайомлення зі структурою ГІС державного земельного кадастру; ознайомлення з концепцією зонінгу території як інструменту управління використання земель.

знати: загальні риси структури, класифікацію і шляхи використання ГІС; види, властивості, структуру, форми подання та відображення просторової інформації; принципові основи створення та функціонування ГІС; функціональні можливості та принципи функціонування і використання найуживаніших ГІС-продуктів.

вміти: виконувати фахові операції із даними різних форматів у середовищі різних ГІС, зокрема ArcGIS, MapInfo, QGIS та ін.

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни ГІС і бази даних												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	2020	VII	4	120	2	30		3	30	60		екзамен
Заочна												

5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин														
	усього	денна форма						заочна форма							
		у тому числі						усього	у тому числі						
		л	п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 1. Геоінформаційні технології в сучасному світі														
Тема 1. Історія розвитку ГІС	9	2		2		5									
Тема 2. Апаратне забезпечення ГІС	11	4		2		5									
Тема 3. Джерела даних для ГІС та технології їх введення	20	4		6		10									
Тема 4. Способи	19	4		5		10									

представлення просторової інформації.												
Разом за ЗМ1	59	14		15		30						
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 2. Геоінформаційні технології просторового аналізу та моделювання											
Тема 5.	17	4		5		8						
Тема 6.	16	4		4		8						
Тема 7.	16	4		4		8						
Тема 8.	12	4		2		6						
Разом за ЗМ 2	61	16		15		30						
Усього годин	120	30		30		60						

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1	Загальні особливості кадастрових систем. Проблеми взаємодії різних систем кадастрів. Автоматизація формування і ведення кадастру: принципи, стан, проблеми. Закордонні кадастрові системи: загальні особливості структури і функціонування.
2	ГІС моделювання в кадастрових системах. Способи моделювання в геоінформаційних кадастрових системах. Основи концептуального проектування баз геопросторових даних ГІС кадастрових систем на основі об'єктно-орієнтованого підходу та уніфікованої мови моделювання.
3	Моделювання кадастрових даних. Характеристика основних моделей кадастрових об'єктів та просторових даних. Особливості застосування ГІС при грошовому оцінюванні земель. Основи методики побудови кадастрової карти.
4	Геоінформаційне забезпечення кадастрових систем. Аналіз результатів топографо-геодезичного знімання. Вимоги до систем координат. Ведення та редагування отриманих результатів. Структура й особливості інформаційного забезпечення АСДЗК. Геодезичне і картографічне забезпечення системи АСДЗК. Вимоги до програмно-технічного забезпечення АСДЗК.
5	Аспекти організації і функціонування АСДЗК України. Організаційні аспекти створення та експлуатації системи. ГІС-технологій в АСДЗК України. Побудова кадастрового плану земельної ділянки та заповнення експлікації. Визначення суміжників та правовий режим землевласників. Веб-технології в АСДЗК. Використання розподілених Інтернет-ГІС в АСДЗК.
6	Обмінні файли. Змістовні і функціональні аспекти обмінних файлів. Формування обмінного файлів на основі ГІС-продуктів.
7	Аналіз земельно-кадастрової інформації. Принципи і методи аналізу земельно-кадастрової інформації сформованої бази даних. перспективи використання результатів аналізу земельно-кадастрової інформації.

* ІНДЗ – для змістового модуля, або в цілому для навчальної дисципліни за рішенням кафедри (викладача).

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін.

Формами підсумкового контролю є залік, екзамен, комплексний іспит.

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання можуть бути:

- контрольні роботи;
- стандартизовані тести;
- проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін.);
- аналітичні звіти;
- реферати;
- есе;
- розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- контрольні роботи;
- завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах тощо;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

(Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали).

Критерії оцінювання теоретичних питань:

9	студент дає вичерпні та логічні відповіді на поставлені запитання; бере активну участь в обговоренні всіх питань і суттєво доповнює відповіді новітніми даними; вміє встановити причинно-наслідкові зв'язки при обговоренні матеріалу; проявляє знання з додаткової літератури, не обмежуючись лекційним матеріалом
7	студент репродуктивно відтворює вивчений матеріал та при відповіді на запитання допускає неточності, які виправляє з допомогою викладача; суттєво доповнює деякі питання
5	студент чітко формулює основні визначення та поняття.
3	студент робить спроби відповідати чи доповнювати, проте виявляє слабкі знання та допускає грубі помилки під час обговорення матеріалу.
1	протягом опитування студент не проявляє активності, хоча інколи намагається не без допомоги викладача та студентів дати визначення, сформулювати поняття чи зобразити формулу.
0	студент не може дати відповіді на запитання.

Критерії оцінювання практичного завдання:

8	студент виявляє глибокі і повні знання матеріалу, проявляє творчий підхід та безпомилкове відтворення набутих теоретичних знань з використанням наукової термінології, розв'язує повністю отримане завдання і робить висновки по отриманих результатах.
7	студент показує системний та репродуктивний характер теоретичних знань, розв'язує повністю отримане завдання і робить висновки по отриманих результатах.
5	студент показує системний та репродуктивний характер теоретичних знань, проте допускає помилки, які може виправити з допомогою викладача.
3	студент виявляє знання основного матеріалу, але під час відповіді допускає помилки і неточності.
2	студент робить спроби відповідати, проте виявляє слабкі знання та допускає грубі помилки.
0	студент не може дати відповіді на запитання.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)								Кількість балів (залік)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	40	100
6	8	8	8	5	5	10	10		

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів.

5. Рекомендована література - основна

1. Андрейчук Ю.М. ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі : навч. посіб. / Ю.М. Андрейчук, Т. С. Ямилинець. – Львів : Простір-М, 2015. – 284 с.
2. Варламов А. А. Земельный кадастр. Т.6. Географические и земельные информационные системы / А. А. Варламов, С. А. Гальченко – М. : КолосС, 2006. – 400 с.
3. Введение в использование ArcGIS : учебно-методическое пособие (для студентов ...) / Сост. Шипулин В. Д. – Харьков : ХНАГХ, 2005. – 258 с.
4. Географічні інформаційні системи: Підручник / [С. П. Мосов, В. М. Тарасов, О. А. Чорнокнижний та ін.]; за ред. С. П. Мосова. – К.: НАОУ, 2005. – 240 с.
5. Избачков Ю. С. Информационные системы : учебник для вузов / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. – 2-е изд – СПб. : Питер, 2006. – 656 с.
6. Краак М.-Я. Картография : визуализация геопространственных данных / М.-Я. Краак, Ф. Ормелинг; пер. с англ. М. А. Аршиновой, В. С. Тикунова, К. Б. Шингаревой; под ред. В. С. Тикунова. – М. : Науч. мир, 2005. – 325 с.
7. Панов А. В. Разработка управленческих решений : информационные технологии. Учебное пособие для вузов / Под ред. Т. Н. Афанасьевой. – М. : Горячая линия. – Телеком, 2004. – 151 с.
8. Світличний О. О. Основи геоінформатики. Навчальний посібник / О. О. Світличний, С. В. Плотницький – Суми : Університетська книга, 2006. – 295 с.
9. Третяк А. М. Теоретико-методологічні основи державного земельного кадастру в Україні / [А. М. Третяк, О. Я. Панчук, В. М. Другак та ін.] – К. : ТОВ ЦЗРУ, 2003. – 253 с.
10. Черняга П. Г. Інформаційні технології в системі органів земельних ресурсів / П. Г. Черняга. – К. : Національний університет водного господарства та природокористування, 2008. – 101 с.
11. Шипулін В. Д. ГІС в кадастрових системах. Конспект лекцій / В. Д. Шипулін – Харків: ХНАМГ, 2006 р. – 258 с.

6. Інформаційні ресурси

1. ECOMM Co – <http://www.sl.net.ua/~ecommm/>
2. <http://geo.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>
3. <http://myland.org.ua>
4. <http://www.dkzr.gov.ua>
5. <http://www.ginews.co.uk>
6. <http://www.gki.org.ua>
7. <http://www.kmc-geo.kiev.ua>
8. <http://www.vingeo.com>
9. National Center for Geographic Information & Analysis – <http://www.ncgia.ucsb.edu/>
10. Дата + – <http://www.dataplus.ru/>
11. Журнал "Информационные технологии. Аналитические материалы" [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://it.ridne.net>.

12. Информационный бюллетень "Геоинформационные технологии в СО РАН" – http://www.ict.nsc.ru/win/gis/gis_bull.html
13. ИТЦ СканЭкс – <http://scanex.ss.msu.ru/rus/default.htm>
14. Нормативні акти України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nau.kiev.ua>.
15. Российская ГИС-Ассоциация – <http://www.gisa.ru/>
16. Українська ГІС асоціація – [http:// www.gisa.org.ua](http://www.gisa.org.ua)
17. Центр Геоинформационных Исследований Института Географии РАН – <http://geocnt.geonet.ru/geocnt/main.htm>
18. Центр информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.citmgu.ru>.
19. Центр Системных Исследований Интегро – <http://www.integro.rb.ru/index.htm>