



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АНАЛІЗ ДАНИХ ПРО ВОДНІ ОБ'ЄКТИ НА ОСНОВІ ДЗЗ»

Компонента освітньої програми – вибіркова (6 кредитів)

Освітньо-професійна програма	Гідрологія
Спеціальність	Е4 Науки про Землю
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	<i>Паланичко Ольга Вікторівна</i> , кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України та регіоналістики https://geoukr.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobotnyky/palanychko-olha-viktorivna/
Контактний тел.	(050) 207-04-24; (097) 805-65-17
E-mail:	o.palanychko@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7373
Консультації	понеділок 13 – 14 год. Інд. четвер 12-13 год.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Аналіз водних об'єктів на основі даних дистанційного зондування Землі є надзвичайно актуальним у зв'язку з кліматичними змінами, зростанням антропогенного навантаження та потребою в оперативному й об'єктивному моніторингу водних ресурсів. Супутникові дані забезпечують регулярне, просторово повне та економічно ефективно отримання інформації про стан і динаміку водних об'єктів, що є необхідним для наукових досліджень, екологічної оцінки та обґрунтування управлінських рішень у сфері водного господарства.

Мета навчальної дисципліни: сформувати у здобувачів освіти теоретичні знання і практичні навички застосування методів дистанційного зондування Землі та геоінформаційних технологій для аналізу, картографування й оцінювання просторово-часової динаміки водних об'єктів (річок, озер, водосховищ, заплав) з метою моніторингу їхнього стану, виявлення природних і антропогенних змін та обґрунтування управлінських рішень у сфері водних ресурсів та гідроекології.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Змістовий модуль 1. Історія та практичне застосування дистанційного зондування Землі	
Тема 1	Вступ. Історія дистанційного зондування Землі
Тема 2	Фізичні основи дистанційного зондування Землі
Тема 3	Основи дешифрування та інтерпретації знімків
Тема 4	Основні характеристики супутникових знімків
Тема 5	Ресурси для отримання інформації ДЗЗ
Змістовий модуль 2. Застосування сучасних технологій для аналізу стану водних об'єктів на основі ДЗЗ	
Тема 6	Застосування дистанційного зондування Землі для аналізу стану водних об'єктів
Тема 7	Програмне забезпечення для роботи із супутниковими знімками (ArcGIS, QGIS, Google Earth, Google Earth Engine)
Тема 8	Попереднє опрацювання та візуалізація матеріалів ДЗЗ
Тема 9	Хмарний сервіс ArcGIS Online
Тема 10	Інструменти геопросторового аналізу
Тема 11	Створення веб-додатків

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Аналіз даних про водні об'єкти на основі ДЗЗ» використовуються різноманітні форми організації навчання, що поєднують теоретичну підготовку з практичною діяльністю. Основними формами навчання є лекційні заняття, практичні та лабораторні роботи, самостійна робота здобувачів освіти, а також індивідуальні та групові консультації.

Методи навчання включають пояснювально-ілюстративний і проблемно-орієнтований підходи, аналіз реальних прикладів (case-study), роботу з супутниковими знімками та просторовими даними, виконання практичних завдань у середовищі ГІС, а також обговорення й презентацію результатів виконаних робіт.

Освітні технології навчання базуються на використанні інформаційно-комунікаційних технологій, спеціалізованого програмного забезпечення для обробки даних ДЗЗ і ГІС, елементів дистанційного та змішаного навчання, а також проєктно-орієнтованого підходу, що сприяє формуванню професійних компетентностей у сфері аналізу водних об'єктів.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: У процесі вивчення дисципліни «Аналіз даних про водні об'єкти на основі ДЗЗ» перевірка якості знань студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних занять, самостійної роботи. Формами поточного контролю є:

- ✓ Тестування та опитування (онлайн або на заняттях) – перевірка знань про ДЗЗ, супутникові місії, спектральні індекси.
- ✓ Практичні роботи та вправи на заняттях – обробка супутникових знімків, розрахунок індексів води, бінаризація, класифікація.
- ✓ Усні відповіді та обговорення кейсів – аналіз реальних або смодульованих ситуацій щодо водних об'єктів.
- ✓ Реферати та доповіді – підготовка аналітичного огляду або кейсу на обрану тему.
- ✓ Індивідуальні практичні завдання – обробка знімків, розрахунок індексів, створення тематичних карт.
- ✓ Аналіз літератури та джерел ДЗЗ – систематизація методик моніторингу водних об'єктів.

Підсумковий контроль – залік.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни протягом семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів студент набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (заліку).

Кількість балів за кожний навчальний елемент виводиться із суми поточних видів контролю. Кількість балів за змістовний модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля. Максимальна кількість балів складає 60: за 1 модуль – 30; 2 модуль – 30 балів. Із них Модуль-контроль 1 і 2 по 5 балів (тестування) – всього 10 балів. Практичні роботи по 3 бали (всього 24 балів) і самостійна робота 22 балів, усне опитування – 4 бали.

Здобувач, який набрав протягом вивчення дисципліни 60 балів та виконав навантаження за всіма кредитами, має можливість не складати залік і отримати набрану кількість балів як підсумкову оцінку або складати екзамен з метою підвищення свого рейтингу за даною навчальною дисципліною. Якщо здобувач набрав менше 30 балів, він не допускається до складання заліку.

Якщо студент за власною ініціативою чи бажанням, крім обов'язкових видів контролю (60 балів), виконує додаткові види роботи – ІНДЗ (доповіді, реферати, презентації), може отримати додатково 10 балів, які також підсумовуються до загальної оцінки.

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

Оцінка (бали)	Оцінка за національною шкалою
A (90-100)	зараховано
B (80-89)	
C (70-79)	
D (60-69)	
E (50-59)	
FX (35-49)	незараховано (з можливістю повторного складання)
F (1-34)	незараховано (з обов'язковим повторним курсом)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка: національна та ECTS	Критерії оцінювання
90-100	Відмінно A	Здобувач дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
80-89	Добре B	Здобувач повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
70-79	Добре C	Здобувач розкрив теоретичні питання, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.
60-69	Задовільно D	Здобувач розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння матеріалу.
50-59	Задовільно E	Здобувач не повністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі.
35-49	Незадовільно FX	Здобувач не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.
0-34	Незадовільно F	Здобувачу, який не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання. Такий студент не може викласти свою думку навіть на елементарному рівні.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Важливо дотримуватися правил та умов організації освітнього процесу та правил академічної доброчесності учасниками освітнього процесу, при вивченні навчальної дисципліни, що регламентовано таким документом Положення про організацію освітнього процесу від 02 вересня 2024 протокол № 12.

Відвідування занять із курсу «Аналіз даних про водні об'єкти на основі ДЗЗ» є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком.

Практичні роботи та самостійні завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин.

Списування під час самостійних робіт або тестування заборонені. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн занять, онлайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Наукова бібліотека ЧНУ ім. Ю.Федьковича/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nbuv.gov.ua/>
3. Чернівецька обласна універсальна наукова бібліотека ім. М. Івасюка / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.library.cv.ua/>
4. Методичні матеріали Лабораторії ГІС та ДЗЗ / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://man.gov.ua/educators/materials>
5. Copernicus Browser [Електронний ресурс] / Copernicus Data Space Ecosystem. – Режим доступу: <https://browser.dataspace.copernicus.eu/>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Аналіз даних про водні об'єкти на основі

ДЗЗ» висвітлена у презентації
(покликання на презентацію навчальної дисципліни,
що розміщена на сайті кафедри)