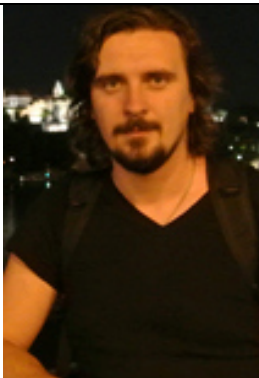


Освітньо-професійна програма
Тип компоненти ОПП
Спеціальність
Галузь знань
Рівень вищої освіти
Мова навчання

Геосистеми та георизики
Вибіркова
Е4 Науки про Землю
Е Природничі науки, математика та статистика
Перший бакалаврський
українська



Викладач курсу:

доцент, к.геогр.н. [Кирилюк Сергій Миколайович](#)

Контактний телефон: 066-074-32-52

e-mail: s.kyrylyuk@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle (розділ Оцінка довкілля засобами ГІС): в процесі наповнення

Консультації: Онлайн-консультації: вівторок, четвер 15.00 – 16.00

Очні консультації: понеділок з 15.00 до 16.00 (4 корпус. ауд. 52)

Чому варто вивчати цей курс, яка його мета?

Оцінка довкілля засобами геоінформаційних систем є важливим напрямом сучасних фізико-географічних і геоекологічних досліджень та широко застосовується для вирішення завдань екологічного моніторингу, тематичного й комплексного картографування, просторового аналізу антропогенного навантаження, оцінювання екологічних ризиків і обґрунтування управлінських рішень. Використання ГІС-технологій забезпечує інтеграцію різномірних просторових даних, їх візуалізацію та аналіз, а також моделювання стану й динаміки природних і природно-антропогенних геосистем. Вивчення дисципліни спрямоване на формування у студентів системного уявлення про сучасні методи просторової оцінки стану довкілля в умовах зростання антропогенного впливу та кліматичних змін. Поєднання класичних географічних і екологічних підходів із цифровими можливостями ГІС дозволяє поглибити розуміння закономірностей функціонування ландшафтів, оцінювати їхню екологічну якість і стійкість, а також застосовувати комплексні індикатори для аналізу екологічних процесів і явищ.

Компетенції, якими легко оволодіти у процесі вивчення дисципліни

У результаті вивчення курсу студент знатиме:

- основні поняття, терміни та теоретичні засади оцінки довкілля із застосуванням геоінформаційних систем, а також етапи становлення й розвитку ГІС-технологій у природничих та екологічних дослідженнях;
- сучасний стан і методи оцінювання стану довкілля в ГІС, їх можливості, переваги та обмеження;
- основні проблеми просторової оцінки природних і природно-антропогенних геосистем, зокрема за умов антропогенного навантаження та кліматичних змін;
- особливості застосування ГІС-інструментів для оцінки та аналізу екзогенних процесів, екологічних ризиків і природних небезпек у геосистемах.

Студент вмітиме:

- здійснювати дешифрування аерокосмічних та супутникових знімків з використанням ГІС і даних дистанційного зондування Землі для оцінки стану довкілля;
- застосовувати часткові та комплексні екологічні індикатори у просторовому аналізі природних і природно-антропогенних геосистем;
- формувати та використовувати атрибутивні таблиці, індикаторні бази даних і просторові моделі в середовищі ГІС;
- аналізувати структуру землекористування та земельного покриття на основі геопросторових даних;
- створювати картосхеми та тематичні карти антропогенних змін і екологічного стану ландшафтів;
- застосовувати методику підготовки та оформлення тематичних карт і картографічних моделей оцінки довкілля засобами ГІС.

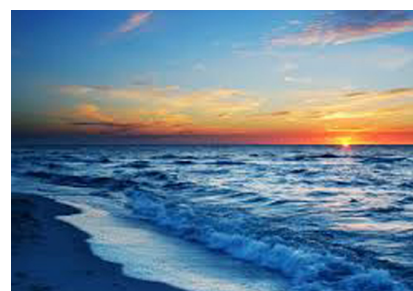
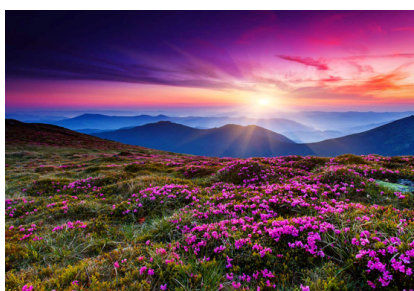
Скільки і як триває дисципліна?

Семестр	Кількість		Розподіл годин за формами навчання			
	кредитів	годин	лекцій	Практичних	індивідуальних	самостійних
3	3.0	90	14	16	-	60

Головні теми, що розглядаються в курсі та їх оцінка

Модуль	Теми	Сума балів
1	Тема 1. Предмет, мета та основні поняття оцінки довкілля засобами ГІС. Просторові дані та екологічні індикатори	6
	Тема 2. Історія становлення та сучасний стан геоінформаційних технологій в оцінці стану довкілля	6
	Тема 3. Методичні основи оцінки довкілля в ГІС. Джерела даних, геоінформаційні моделі та індикаторні підходи	6
	Тема 4. Методи просторового аналізу в ГІС для оцінки статичних і динамічних природних об'єктів	6
	Тема 5. Аналіз рельєфу, гідромережі та морфометричних показників у задачах екологічної оцінки	6
2	Тема 6. Оцінка стану рослинного покриття та антропогенних об'єктів за даними дистанційного зондування і ГІС	6
	Тема 7. ГІС-оцінка ґрунтового покриття та геологічної основи територій	6
	Тема 8. Просторово-часовий аналіз змін довкілля. Моніторинг і динамічна оцінка в ГІС	6
	Тема 9. Оцінка та картографування екзогенних процесів і природних небезпек засобами ГІС	6
	Тема 10. Ретроспективний аналіз, інтегральна оцінка та картографування стану довкілля в ГІС	6
ПК	Підсумковий контроль	40

Відсоткове співвідношення між оцінюванням теоретичного та практично-лабораторного блоку складає 50% на 50%



Система контролю та оцінювання

Формами поточного контролю є усні (колоквиум) та письмові (тестування, творчі та практичні роботи) відповіді. Формами підсумкового контролю є залік. Оцінювання здійснюється на основі стандартизованих тестових контрольних робіт, індивідуальних проектів, студентських презентацій з обов'язковим захистом та захистом лабораторних (практичних робіт). Критерієм успішного проходження курсу є досягнення мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання

Шкала оцінювання

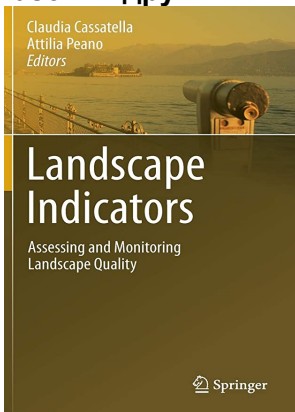
Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Зараховано	A (90-100)	відмінно
	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незараховано	FX (35-49)	(незадовільно) З можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним складанням



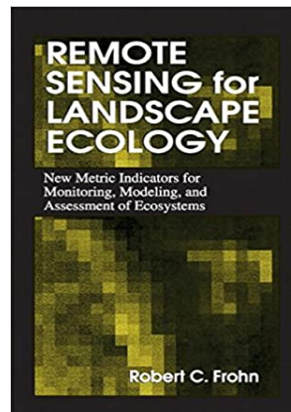
Всі письмові роботи перевіряються на предмет запозичень. У разі виявлення академічної недоброчесності, зокрема, протиправне присвоєння текстів, висловлювань, думок, ідей або тверджень іншого автора та їх подання в якості власної оригінальної роботи, оцінка анулюється і студент втрачає можливість набрати відповідну кількість балів.

Викладення курсу максимально насичене інтерактивними технологіями, а предмет на 100% забезпечений необхідною методичною літературою

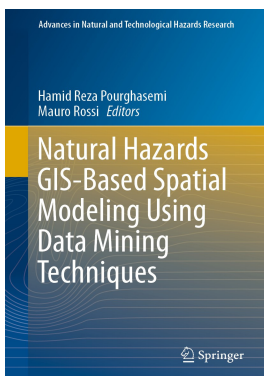
Базові підручники:



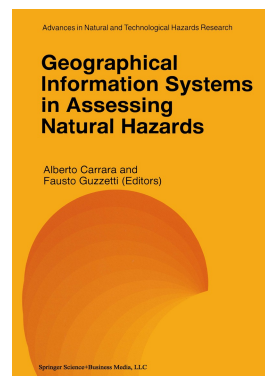
Cassatella C., Peano, A. (Eds.) (2011). *Landscape Indicators: Assessing and Monitoring Landscape Quality*. Springer, 235.



Robert C.F. (1998). *Remote Sensing for Landscape Ecology: New Metric Indicators for Monitoring, Modeling, and Assessment of Ecosystems*. CRC, 99.



Pourghasemi, H. R., & Rossi, M. (Eds.). (2018). *Natural hazards GIS-based spatial modeling using data mining techniques* (Vol. 48). Springer.



Carrara, A., & Guzzetti, F. (Eds.). (2013). *Geographical information systems in assessing natural hazards* (Vol. 5). Springer Science & Business Media.