

ОБОВ'ЯЗКОВИЙ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Методи дистанційного зондування Землі

Methods of Remote Sensing of the Earth

Рівень	Курс / семестр	Обсяг	Контроль	Мова
магістерський	1 / 1	3,0 ЄКТС 90 год.	іспит	українська

Спеціальність: G18 - Геодезія та землеустрій | **Освітня програма:** «Геодезія, землеустрій та кадастр» (ГЗК)

Викладач

Ужвієва Олена Миколаївна, к.т.н., доцент | <https://kart.edu.ua/staff/uzhviieva-olena-mikolaivna>

E-mail: uzhviieva@kart.edu.ua | **Консультації:** онлайн у Zoom, вівторок, 14:00-15:00

Про що курс / Чому варто обрати

Курс «Методи дистанційного зондування Землі» навчає отриманню необхідних знань про сучасні засоби та методи отримання космічних даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та практичні навички з отримання та попередньої обробки даних для використання у геоінформаційних системах з метою одержання інформації, необхідної для прийняття рішень та забезпечення моніторингу територій та процесів, що на них відбуваються. Оскільки галузь застосування аерофотогеодезичних методів у землеустрої та кадастрі має прикладне значення у підготовці майбутнього фахівця, вивченню підлягають усі основні розділи цієї науки, її методи, принципи та способи.

Після завершення курсу Ви зможете

- Виконувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій.
- 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.
- Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.
- Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми.

Передумови

Що потрібно на старті. Знання з вищої математики, геодезії, GPS- технології та електронні геодезичні прилади, землевпорядне ґрунтознавство та ландшафтознавство, фотограмметрії та дистанційного зондування.

Основні тематичні блоки

- Загальні відомості про дистанційне зондування Землі..
- Електромагнітне випромінювання в ДЗЗ.
- Методи та способи одержання інформації в системах ДЗЗ.
- Класифікація методів ДЗЗ. Характеристики сенсорних систем.
- Отримання даних ДЗЗ. Формати даних. Стандартизація в галузі ДЗЗ.
- Оброблення даних ДЗЗ. Групи операцій цифрового оброблення даних ДЗЗ.
- Отримання даних на основі безпілотних літаючих апаратів (БПЛА).

Навчання, практика та оцінювання

Практична складова

- Визначення спектральної відбивної здатності ґрунтів
- Визначення залежності між вмістом органічної речовини і спектрального коефіцієнта яскравості.
- Розрахунок координат кольору і їх суми
- Визначення залежності між координатами кольору і їх сумою і вмістом органічної речовини в ґрунті
- Перетворення геодезичних (еліпсоїдальних) координат B, L, H в прямокутні (просторові) координати X, Y, Z.

Інструменти. Microsoft Word, Microsoft Excel.

Як проходитиме навчання

15 год. лекцій · 15 год. практичних занять · 60 год. самостійної роботи. Курс супроводжується текстовими матеріалами й презентаціями; передбачає обговорення, групові завдання, виконання та захист практичних робіт.

Оцінювання

Що оцінюється	Балів
Практичні завдання: виконання та захист 5 робіт	45
Відвідування занять	15
Підсумковий модульний тест	40
Разом за модуль	100

Підсумкова оцінка: середнє арифметичне результатів двох модулів. За потреби оцінку можна підвищити на іспиті, відповівши на запитання викладача та продемонструвавши практичні навички.

Короткі правила курсу

- **Дедлайни.** Прострочення без поважної причини зменшує оцінку за роботу на 20%; перескладання позитивних оцінок не передбачено.
- **Академічна доброчесність.** Плагіат і списування оцінюються у 0 балів. Усі використані джерела та внесок учасників спільної роботи потрібно зазначати.
- **Генеративний ШІ.** Дозволений лише як допоміжний інструмент із обов'язковим зазначенням його використання у звіті; результат роботи студент перевіряє й обґрунтовує самостійно.
- **Участь у навчанні.** Відвідування занять обов'язкове; у навчальній (віртуальній) аудиторії та онлайн-чатах діють правила професійної й етичної комунікації.

Ключові ресурси

- **Правила доброчесності:** [Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ](#)
- **Навчальні видання:** [репозитарій УкрДУЗТ](#)

Повна робоча програма освітнього компонента:

https://drive.google.com/drive/folders/17nBifo0dSvNMQ2Ku-4kerK_mSBt232FM

Важливо: детальний тематичний план, повні критерії оцінювання, перелік джерел і нормативні положення наведено в Moodle та РПОК.