

Анотація навчальної дисципліни

АНАЛІЗ ДАНИХ ДЗЗ

1. Назва дисципліни – «Аналіз даних ДЗЗ».
2. Лектор – старший викладач Попов Владислав Сергійович.
3. Курс – 4 (першого (бакалаврського) рівня вищої освіти), весняний семестр.

4. Кількість кредитів – 4;

5. Опис курсу:

Мета курсу – детально розглянути вузькі та специфічні методики обробки даних дистанційного зондування, яким не було приділено увагу у попередніх курсах з цієї тематики.

Задачі курсу: надати студентам теоретичні відомості та практичний досвід обробки гіперспектральних, теплових, радарних даних та поглиблене вивчення та аналіз лідарних даних – хмар точок. Обробці таких специфічних даних увага у загальних дисциплінах не приділяється.

Зміст: Методи обробки зображень. Гіперспектральні дані та їх особливості. Гіперспектральний аналіз. Види гіперспектрального аналізу. Принципи радарного знімання та наявні радарні супутники. Фазові та амплітудні дані. Поляризації. Обробка фазових даних з метою отримання ЦММ та ЦМР. Радарні яскравості та принципи їх дешифрування. Використання амплітуди для моніторингу рослинності та водних об'єктів. Принципи лідарного сканування. Хмари точок. Класифікація хмар точок.

Практичний досвід: обробка гіперспектральних даних Hurricane, радарних знімків Sentinel-1, теплових діапазонів Sentinel-2, Landsat-8, тестових наборів лідарних даних (хмар точок) з використанням професійного програмного забезпечення ArcGIS Pro, ERDAS Imagine, SNAP. За результатами практичної роботи студенти навчаться інтерпретувати дані результатів зйомки в специфічних діапазонах.

7. *Форми та методи навчання* – лекції, практичні заняття та самостійна робота студентів згідно програми курсу.

8. *Форми організації контролю знань, система оцінювання* – перевірка виконаних практичних робіт, контрольні роботи (поточна та підсумкова).

9. *Навчально-методичне забезпечення:* опорні конспекти лекцій, методичні розробки практичних занять.

10. *Мова викладання* – українська.

Джерела за тематикою:

Abdullah, Ahmad Fikri & Vojinovic, Zoran & Price, R. & Aziz, N.. (2012). A methodology for processing raw LiDAR data to support urban flood modelling framework. Journal of Hydroinformatics. 14. 75-92. 10.2166/hydro.2011.089.