

WYKŁADY

WYKŁAD 1 WSTĘP.
Historia rozwoju teledetekcji. Współczesne metody rejestracji krajobrazu - przegląd. Obraz cyfrowy - cechy danych teledetekcyjnych.

WYKŁAD 2 REJESTRACJA Z ZAKRESU OPTYCZNEGO (1).
Ścieżka energetyczna. Interakcje obiektów z promieniowaniem. Promieniowanie odbite i emitowane. Systemy aktywne i pasywne. Okna atmosferyczne. Pasma. Dane wielospektralne. Krzywa spektralna. Fizjonomia oka ludzkiego. Podstawy teorii barw. Kompozycje barwne. Selekcja.

WYKŁAD 3 REJESTRACJA Z ZAKRESU OPTYCZNEGO (2).
Korekcja danych. Wmacnianie treści pojedynczych kanałów: kontrast, progowanie, kwantyzacja, filtracje. Wmacnianie treści informacyjnej z obrazów wielospektralnych. Wagowanie międzykanałowe, transformacje liniowe (PCA, Tasseled Cup).

WYKŁAD 4 FOTOINTERPRETACJA.
Zastosowania w różnych dziedzinach.
KLASYFIKACJA.
Klasyfikacja nadzorowana i nienadzorowana. Klasyfikacja spektralna i obiektowa. Klasyfikacja twarda i rozmyta.

ĆWICZENIA

ĆWICZENIA 1 IDRISI.
Wstęp do pakietu. Moduły teledetekcyjne.
1.A. WZMACNIANIE ODWZOROWANIA.
Wzmacnianie kontrastu.

ĆWICZENIA 2 1.B. WZMACNIANIE ODWZOROWANIA.
Progowanie.

ĆWICZENIA 3 1.C. WZMACNIANIE ODWZOROWANIA.
Kwantyzacja.

ĆWICZENIA 4 2.A. OBRAZY WIELOSPEKTRALNE.
Badanie odpowiedzi spektralnych. Krzywe spektralne.

ĆWICZENIA 5 2.B. OBRAZY WIELOSPEKTRALNE.
Wizualna selekcja kompozycji barwnych. Formalna (statystyczna) selekcja kompozycji barwnych.

ĆWICZENIA 6 3.A. KOREKCJA DANYCH SATELITARNYCH.
Usuwanie prążkowania.

ĆWICZENIA 7 3.B. KOREKCJA DANYCH SATELITARNYCH.
Usuwanie wpływu atmosfery.

ĆWICZENIA 8 4.A. WZMACNIANIE INFORMACJI Z OBRAZÓW WIELOSPEKTRALNYCH.
Transformacja składowych głównych (PCA).

WYKŁAD 5	WYKRYWANIE ZMIAN. Dane wieloczasowe. Metody korekcji względnej. Sposoby analizy zmian. DANE SATELITARNE. Dostępne dane satelitarne. Misje archiwalne i planowane. Wyszukiwarki www.scen.satelitarnych .
-----------------	---

WYKŁAD 6	INTEGRACJA DANYCH O RÓŻNEJ ROZDZIELCZOŚCI. Etapy integracji. Integracja różnymi formułami. Metody oceny wizualnej i formalnej.
-----------------	--

WYKŁAD 7	TERMOGRAFIA. Wykład gościnny. Dr inż. Alina Wróbel
-----------------	--

WYKŁAD 8	PODSUMOWANIE. Wybrane zagadnienia z cyklu wykładów. Zakres egzaminu.
-----------------	--

ĆWICZENIA 9	4.B. WZMACNIANIE INFORMACJI Z OBRAZÓW WIELOSPEKTRALNYCH. Usuwanie prążkowania - zastosowanie PCA.
--------------------	---

ĆWICZENIA 10	4.C. WZMACNIANIE INFORMACJI Z OBRAZÓW WIELOSPEKTRALNYCH. Dekorelacyjne wzmocnienie kontrastu - zastosowanie PCA.
---------------------	--

ĆWICZENIA 11	4.D. WZMACNIANIE INFORMACJI Z OBRAZÓW WIELOSPEKTRALNYCH. Wagowanie międzykanałowe. Indeksy wegetacji.
---------------------	---

ĆWICZENIA 12	5. KLASYFIKACJA NIENADZOROWANA. Opracowanie mapy pokrycia/użytkowania terenu.
---------------------	---

ĆWICZENIA 13	6. INTEGRACJA DANYCH O RÓŻNEJ ROZDZIELCZOŚCI. Metody IHS i PCA.
---------------------	---

ĆWICZENIA 14	7. WYKRYWANIE ZMIAN. Korekcja względna danych. Różnicowe i ilorazowe metody analizy zmian.
---------------------	--

ĆWICZENIA 15	KOLOKWIIUM.
---------------------	--------------------