

WYKŁADY

ĆWICZENIA

WYKŁAD 1 **WSTĘP.**
 Historia rozwoju teledetekcji.

IDRISI. Moduły teledetekcyjne pakietu.
PRZETWARZANIE OBRAZÓW TELEDETEKCYJNYCH.
 Wzmacnianie kontrastu.

1.A. WZMACNIANIE ODWZOROWANIA.
 Wzmacnianie kontrastu.

WYKŁAD 2 **PODSTAWY TEORETYCZNE.**
 Współczesne metody rejestracji krajobrazu - przegląd. Obraz cyfrowy - cechy danych teledetekcyjnych.

PRZETWARZANIE OBRAZÓW TELEDETEKCYJNYCH.
 Progowanie.

1.B. WZMACNIANIE ODWZOROWANIA.
 Progowanie.

WYKŁAD 3 **REJESTRACJA Z ZAKRESU OPTYCZNEGO (1).**
 Ścieżka energetyczna. Interakcje obiektów z promieniowaniem. Promieniowanie odbite i emitowane. Systemy aktywne i pasywne. Okna atmosferyczne. Pasma.

PRZETWARZANIE OBRAZÓW TELEDETEKCYJNYCH.
 Kwantyzacja.

1.C. WZMACNIANIE ODWZOROWANIA.
 Kwantyzacja.

WYKŁAD 4 **REJESTRACJA Z ZAKRESU OPTYCZNEGO (2).**
 Dane wielospektralne. Krzywa spektralna. Fizjonomia oka ludzkiego. Podstawy teorii barw. Kompozycje barwne. Selekcja.

PRZETWARZANIE DANYCH WIELOSPEKTRALNYCH.
 Badanie odpowiedzi spektralnych. Krzywe spektralne.

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

WYKŁAD 5 **REJESTRACJA Z ZAKRESU OPTYCZNEGO (3).**
 Korekcja danych. Wmacnianie treści pojedynczych kanałów: kontrast, progowanie, kwantyzacja, filtracje.

PRZETWARZANIE DANYCH WIELOSPEKTRALNYCH.
 Wizualna i formalna selekcja kompozycji barwnych.

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

WYKŁAD 6 **REJESTRACJA Z ZAKRESU OPTYCZNEGO (4).**
 Wmacnianie treści informacyjnej z obrazów wielospektralnych. Wagowanie międzykanałowe, transformacje liniowe (PCA, Tasseled Cup).

KOREKCJA DANYCH SATELITARNYCH.
 Usuwanie prążkowania.

3.A. KOREKCJA DANYCH SATELITARNYCH.
 Usuwanie prążkowania.

WYKŁAD 7 **FOTOINTERPRETACJA.**
 Zastosowania w różnych dziedzinach.
KLASYFIKACJA.
 Klasyfikacja nadzorowana i nienadzorowana. Klasyfikacja spektralna i obiektowa. Klasyfikacja twarda i rozmyta.

KOREKCJA DANYCH SATELITARNYCH.
 Usuwanie wpływu atmosfery.

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

WYKŁAD 8 **INTEGRACJA DANYCH O RÓŻNEJ ROZDZIELCZOŚCI.**
 Etapy integracji. Integracja różnymi formułami. Metody oceny wizualnej i formalnej.

PRZETWARZANIE DANYCH WIELOSPEKTRALNYCH.
 Transformacja PCA - usuwanie szumów (destriping), stretching dekorelacyjny.

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

WYKŁAD 9	WYKRYWANIE ZMIAN. Dane wieloczasowe. Metody korekcji względnej. Sposoby analizy zmian.	KLASYFIKACJA. Klasyfikacja obrazów Landsat - omówienie projektu.
-----------------	--	--

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

WYKŁAD 10	DANE RADAROWE cz1. Wykład gościnny. Mgr inż. Monika Badurska
------------------	--

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

WYKŁAD 11	DANE RADAROWE cz2. Wykład gościnny. Mgr inż. Monika Badurska
------------------	--

4.D. WZMACNIANIE INFORMACJI Z OBRAZÓW WIELOSPEKTRALNYCH.
Wagowanie międzykanałowe. Indeksy roślinności.

WYKŁAD 12	DANE HIPERPEKTRALNE. Wykład gościnny. Mgr inż. Ewa Głowienka
------------------	--

5. KLASYFIKACJA NIENADZOROWANA.
Opracowanie mapy pokrycia/użytkowania terenu.

WYKŁAD 13	TERMOGRAFIA cz1. Wykład gościnny. Dr inż. Alina Wróbel
------------------	--

6. INTEGRACJA DANYCH O RÓŻNEJ ROZDZIELCZOŚCI.
Metody IHS i PCA.

WYKŁAD 14	TERMOGRAFIA cz2. Wykład gościnny. Dr inż. Alina Wróbel
------------------	--

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

WYKŁAD 15	DANE SATELITARNE. Dostępne dane satelitarne. Misje archiwalne i planowane. Wyszukiwarki www scen satelitarnych. PODSUMOWANIE. Wybrane zagadnienia z cyklu wykładów. Zakres egzaminu.
------------------	--

KOLOKWIMUM.

LEGENDA:	TEORIA
	CZĘŚĆ PRAKTYCZNA - WSTĘP DO ĆWICZEŃ
	ĆWICZENIA