

**Ogólna tematyka zagadnień obowiązująca
na egzamin wstępny na II stopień kształcenia
kierunek: Remote Sensing and Geo Informatics
Wydział GGIŚ
od roku akademickiego 2023/2024**

1. Definicja obrazu cyfrowego, pojęcie macierzy, model barw RGB.
2. Podstawowe operacje związane z przetwarzaniem obrazów cyfrowych.
3. Rozdzielczość przestrzenna zdjęcia lotniczego/satelitarnego, wielkość piksela terenowego, liczba pikseli, rozmiar zdjęcia.
4. Podstawy geometrii.
5. Pojęcie skali mapy, skali obrazu.
6. Wartość średnia i odchylenie standardowe, estymatory wartości średniej: średnia arytmetyczna, geometryczna, mediana, wartość modalna, współczynnik korelacji, współczynnik determinacji korelacji.
7. Podstawowe informacje o bazach danych.
8. Rozwiązywanie równań liniowych i wykładniczych.
9. Wskaźniki spektralne (np. indeks wegetacji).
10. Fotointerpretacja (rozpoznawanie wizualne obrazów).
11. Zdjęcie fotograficzne, negatyw-pozytyw, jasność, kontrast, histogram.
12. Promieniowanie elektromagnetyczne, krzywa spektralna.
13. Algebra map, operacje logiczne.

**General topics covered
in the entrance examination for second-cycle Master's degree
studies in the field of Remote Sensing and Geo Informatics
at the Faculty of Geo-Data Science, Geodesy,
and Environmental Engineering
from the academic year 2023/2024**

1. Definition of a digital image, image as a matrix, RGB color model.
2. Basic operations related to digital image processing.
3. Spatial resolution of aerial/satellite imagery, ground pixel size, number of pixels, image size.
4. Basics of analytical geometry, distance, area calculation.
5. Concept of map scale.
6. Basic of statistics, mean value and standard deviation, estimators of the mean: arithmetic mean, geometric mean, median, mode; correlation coefficient, coefficient of determination.
7. Basic information about databases.
8. Solving linear and exponential equations.
9. Spectral indices (e.g. NDVI – Normalized Vegetation Index)
10. Photo interpretation.
11. Photographic image, negative-positive, brightness, contrast, histogram.
12. Electromagnetic radiation, spectral curve.
13. Map algebra, logical operations.

/dr nż. Elżbieta Jasińska/