

## Program wykładów z przedmiotu Integracja danych fotogrametrycznych i laserowych

### 1. Lotniczy skaning laserowy

Skanery lotnicze, budowa najważniejszych systemów. Georeferencja danych: GPS/IMU. Podstawowe działania na chmurze punktów: filtracja szumów, klasyfikacja chmury. Błędy i wyrównanie bloku danych LSL.

Tworzenie NMT i NMPT z danych LSL.

Inne techniki pomiaru danych do NMT: interferometria radarowa.

### 2. Naziemny skaning laserowy

Skanery naziemne. Podstawowe działania na chmurze punktów: filtracja szumów, łączenie i wyrównanie chmur punktów.

### 3. Fotogrametria bliskiego zasięgu.

Kalibracja kamery niometrycznej. Układ kanoniczny kamer, geometria epipolarna. Wyrównanie naziemnej sieci zdjęć niometrycznych. Automatyzacja pomiarów na zdjęciach. Matching pikselowy.

### 4. Modelowanie 3D

Rodzaje modeli. Metody tworzenia modeli na podstawie różnych danych. Teksturowanie

### 5. Przykłady integracji danych

Integracja danych LSL i fotogrametrycznych w produkcji ortofotomapy.

Integracja danych LSL i fotogrametrycznych w tworzeniu modeli miast 3D.

Tworzenie wirtualnych modeli obiektów na podstawie zintegrowanych danych fotogrametrycznych i laserowego skanowania naziemnego.