

Teledetekcja i Fotogrametria II, GiK (studia dzienne inżynierskie semestr 6 (letni 2009/2010),) 30 godz. wykładów

Blok III. Metody i produkty opracowania zdjęć lotniczych (16 h)

Mapy fotograficzne. Przetwarzanie geometryczne obrazu. Ortofotografia: zasada ortorektyfikacji, ortoobraz a ortofotomapa, przepróbkowanie obrazu cyfrowego
Analityczna budowa modelu na podstawie stereogramu zdjęć lotniczych i jego orientacja bezwzględna. Autografy analogowe, analityczne, cyfrowe.

Autogrametryczne opracowanie stereogramu zdjęć lotniczych.

Stereodigitalizacja (wektoryzacja 3D) jako metoda pozyskiwania danych do tworzenia map wektorowych. Aerotriangulacja: cel, rodzaje aerotriangulacji, nowoczesne metody aerotriangulacji (aerotriangulacja cyfrowa, aerotriangulacja z użyciem środków rzutów wyznaczanych za pomocą GPS). Osnowa fotogrametryczna, fopunkty sztuczne i naturalne.

Pozyskiwanie danych do budowy NMT metodą fotogrametrii cyfrowej, metody automatyzacji pomiaru danych NMT. Inne techniki pomiaru danych do NMT: skaner laserowy, interferometr radarowy.

Rola cyfrowej ortofotomapy w Polsce, standardy ortofotomap, wymagania dotyczące zdjęć lotniczych i obrazów satelitarnych.

Fotogrametryczne stacje robocze, etapy tworzenia map wektorowych i rastrowych.

Blok IV. Podstawy teledetekcji (14 h)

Promieniowanie elektromagnetyczne, okna atmosferyczne, krzywa spektralna, zakres i rozdzielczość spektralna, obraz wielospektralny, kompozycje spektralne, klasyfikacja obrazów wielospektralnych, model barw RGB, rozdzielczość radiometryczna. Najważniejsze wskaźniki

Charakterystyka satelitarnych systemów obrazujących. Obrazowanie w zakresie termalnym i radarowym. Podstawy termowizji, kamery, przetwarzanie obrazów termalnych. Przegląd innych technik teledetekcyjnych. Teledetekcja w monitoringu środowiska. Kalibracja danych teledetekcyjnych.

Dane rastrowe i pseudo-rastrowe.

Wysokorozdzielcze obrazowania satelitarne i ich zastosowanie.