

**Teledetekcja i Fotogrametria II, GiK (studia dzienne inżynierskie, semestr 6
(letni 2012/2013),) 30 godz. wykładów**

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

Analizy budowa modelu na podstawie stereogramu zdjęć lotniczych i jego orientacja bezwzględna. Autogrametryczne opracowanie stereogramu zdjęć lotniczych. Stereodigitalizacja (wektoryzacja 3D) jako metoda pozyskiwania danych do tworzenia map wektorowych. Autografy analogowe, analityczne, cyfrowe.

Mapy fotograficzne. Przetwarzanie geometryczne obrazu. Ortofotografia: zasada ortorektyfikacji, ortoobraz a ortofotomapa, próbkowanie obrazu cyfrowego. Rola cyfrowej ortofotomapy w Polsce, standardy ortofotomap, wymagania dotyczące zdjęć lotniczych i obrazów satelitarnych.

Aerotriangulacja: cel, rodzaje aerotriangulacji, nowoczesne metody aerotriangulacji (aerotriangulacja cyfrowa, aerotriangulacja z użyciem środków rzutów wyznaczanych za pomocą GPS, wykorzystanie georeferencji wprost z użyciem zintegrowanych systemów GPS/INS). Osnowa fotogrametryczna, fotopunkty sztuczne i naturalne.

Pozyskiwanie danych do budowy NMT metodą fotogrametrii cyfrowej, metody automatyzacji pomiaru danych NMT. Inne techniki pomiaru danych do NMT: skaning laserowy, interferometria radarowa.

Fotogrametryczne stacje robocze, etapy tworzenia map wektorowych i rastrowych.

Blok IV. Podstawy teledetekcji (14 h)

Promieniowanie elektromagnetyczne, okna atmosferyczne, obraz wielospektralny.

Podstawowe parametry danych wielospektralnych, krzywa spektralna, kompozycje spektralne, modele barw. Najważniejsze wskaźniki.

Klasyfikacja obrazów wielospektralnych.

Przyczyny zniekształceń radiometrycznych i geometrycznych obrazów wielospektralnych i metody korekcji zniekształceń. Kalibracja danych teledetekcyjnych.

Charakterystyka satelitarnych systemów obrazujących. Wysokorozdzielcze obrazowania satelitarne i ich zastosowanie.

Obrazowanie w zakresie termalnym i radarowym. Przegląd innych technik teledetekcyjnych. Teledetekcja w monitoringu środowiska i systemach GIS.