

Zakres tematyczny przedmiotu „Fotogrametria i Teledetekcja”

Kierunek „Geodezja i Kartografia”

Semestr 4 (w=15godz, lab=30godz), semestr 5 (wykład 30godz, lab 30godz), sem 6 (wykład 0godz, lab 30godz)

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami identyfikacji i określenia cech jakościowych obiektów oraz pomiaru kształtu i położenia obiektów w przestrzeni 3D na podstawie wielospektralnych zobrazowań lotniczych i satelitarnych. Po zaliczeniu przedmiotu student powinien mieć pełne rozeznanie w możliwościach poznawczych jakimi dysponuje teledetekcja i fotogrametria lotnicza i satelitarna. Powinien też umieć samodzielnie wykonać proste analizy jakościowe i ilościowe związane z ukształtowaniem topografii i sposobami użytkowania terenu.

Ćwiczenia laboratoryjne

Sem 4 – 30 godz, sem 5 – 30 godz, sem 6 – 30 godz

Ćwiczenia laboratoryjne obejmują wykonywanie prostych zadań na zobrazowaniach lotniczych i satelitarnych z wykorzystaniem odpowiednich przyrządów i programów komputerowych. Obejmują też rejestrację stereogramów kamerami cyfrowymi. W szczególności słuchacze praktycznie poznają metody fotointerpretacji obrazów lotniczych i satelitarnych, metody klasyfikacji nadzorowanej zobrazowań wielospektralnych, a także metody geometryzacji przestrzeni 3D z wykorzystaniem zdjęć pomiarowych i przedstawiania tej przestrzeni w postaci ortofotomap i baz danych systemów informacji przestrzennej. Sporządzają fotoszkice z cyfrowych zobrazowań lotniczych, poznają zasady pomiaru stereoskopowego na fotogrametrycznych stacjach cyfrowych, a także uczą się wykonywać elementarne obliczenia na podstawie pomiaru wykonanego na zdjęciach fotogrametrycznych (wyznaczają elementy orientacji zdjęcia, wykonują orientację modelu na stacji fotogrametrycznej, wyznaczają współrzędne punktów terenowych, oraz budują numeryczny model powierzchni topograficznej w oparciu o pomiar modelu stereoskopowego). Ćwiczenia laboratoryjne dają słuchaczom umiejętność doboru właściwych metod opracowania dla pozyskiwania jakościowych i ilościowych informacji o sposobach użytkowania terenu.