

Program przedmiotu

NUMERYCZNY MODEL TERENU

(V rok , GIFT)

Wykład (15h)

Podstawowe definicje z zakresu NMT, wyjaśnienie akronimów - DEM, DTM, DSM, DBM.

Przegląd metod pozyskiwania danych dla potrzeb NMT.

Globalne i regionalne projekty z zakresu NMT.

Relacja dane - NMT, postaci zapisu NMT.

Dokładność NMT – teoria i praktyka.

Parametry charakteryzujące morfologię terenu – spadek, ekspozycja, krzywizny.

Zasady opracowania modelu TIN i GRID.

Metody interpolacji stosowane do opracowania NMT, generowanie GRID.

Interpolacja i wygładzanie warstwic.

Produkty przetwarzania NMT , wizualizacje 3D.

Monoploting – współużytkowanie NMT i ortofotomapy.

Standardy zapisu NMT, metadane

Laboratoria (30h)

Temat 1: Rysowanie 3D w CAD

podstawowe operacje na przykładzie MicroStation, paraboloida hiperboliczna.

Temat 2 (kluczowy): Opracowanie NMT i produktów pochodnych -

funkcjonalność programu do opracowania i przetwarzania NMT – na przykładzie Terrain

Analyst, opracowanie NMT w postaci TIN i GRID na podstawie danych

fotogrametrycznych i kartograficznych, generowanie warstwic, mapy spadków, mapy form

wklęsłych i wypukłych, mapy hipsometrycznej, import/eksport, wizualizacje 3D,

„drapowanie” (narzędzia: Terrain Analyst, 3DEM).

Temat 3: Monoploting – współużytkowanie NMT i ortofotomapy (DiMo).

Temat 4: Interpolacja NMT w postaci regularnej siatki, porównanie rezultatów uzyskanych

różnymi metodami (R).

Temat 5: Pozyskanie danych SRTM dla określonego obszaru, konwersja do formatu ASCII

(OpenEV, R).