

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH
STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA (STPS i SNPS)
ROK AKADEMICKI 2013/2014, data aktualizacji 2012_11_25

Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji

Proponowane tematy prac magisterskich oraz ich charakterystyka, sformułowane w podanym brzmieniu przez poszczególnych pracowników Katedry, upoważnionych przez Radę Wydziału GiGP do prowadzenia prac dyplomowych, stanowią przedmiot prawa autorskiego i nie były w jakikolwiek sposób modyfikowane przez osoby trzecie.

PROMOTOR/ Specjalność	TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ INŻYNIERSKIEJ	KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA
Dr hab. inż. Marek Mróz (Geodezja i Szacowanie Nieruchomości)	Możliwości wykorzystania platformy UAV md4-1000 do kontroli stanu użytkowania gruntów rolnych.	Kontrola różnych aspektów stanu użytkowania gruntów rolnych w Polsce jest prowadzona przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa na podstawie ortofotomap lotniczych i satelitarnych. Celem pracy byłaby analiza możliwości wykorzystania w tym zakresie cyfrowych zdjęć RGB z platformy UAV md4-1000.
Dr hab. inż. Marek Mróz (Geodezja i Geoinformatyka)	Cyfrowa analiza tekstury zdjęć wykonanych z platformy UAV i jej wykorzystanie w segmentacji obrazów RGB.	Próba wydobycia z różnoskalowych obrazów lotniczych UAV / RGB komponentów tekstury i ich wykorzystanie w procesie segmentacji obrazu.
Dr inż. Piotr Sawicki (STPS Geodezja i Geoinformatyka, STPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości)	Fotogrametryczne wyznaczenie parametrów geometrycznych linii energetycznej	Wykonanie zdjęć cyfrowych obiektu, terenowy pomiar elementów referencyjnych, pomiar obrazów cyfrowych, obliczenie parametrów geometrycznych, opracowanie graficzne wyników, ocena dokładności
Dr inż. Piotr Sawicki (STPS Geodezja i Geoinformatyka, STPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości)	Fotogrametryczny pomiar przekrojów pionowych tuneli/korytarzy metodą płaszczyzny światła	Budowa projektora światła do projekcji punktów referencyjnych, wykonanie zdjęć cyfrowych obiektu, pomiar przekrojów na obrazach cyfrowych, transformacja przekrojów do układu współrzędnych obiektu, wyznaczenie kształtu przekrojów, opracowanie graficzne wyników, ocena dokładności
Dr inż. Piotr Sawicki (STPS Geodezja i Geoinformatyka, STPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości)	Badanie dokładności pomiaru sztucznie sygnalizowanych punktów fotogrametrycznych na zdjęciach wykonanych z platformy quadrokoptera UAV md4-1000	Projekt i wykonanie różnego typu znaków sygnalizacyjnych (kształt, wymiar, kolor), rejestracja zdjęć niskiego pułapu o różnych parametrach (zakres spektralny, skala, nachylenie, itd.), pomiar punktów na obrazach cyfrowych, ocena dokładności pomiaru punktów
Dr inż. Piotr Sawicki (STPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości, Geodezja i Geoinformatyka)	Opracowanie cyfrowego fotoplanu elewacji budynku	Wykonanie zdjęć cyfrowych, pomiar osnowy, zdefiniowanie stref, cyfrowe przetworzenie 2D zdjęć, mozaikowanie, edycja fotoplanu, ocena dokładności
Dr inż. Piotr Sawicki (STPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości, Geodezja i Geoinformatyka)	Wyznaczenie deformacji obiektu inżynierskiego pseudostereogramów metodą	Wykonanie zdjęć cyfrowych obiektu, terenowy pomiar elementów referencyjnych, orientacja zdjęć, pomiar obrazów cyfrowych, obliczenie wektorów deformacji, opracowanie graficzne wyników, ocena dokładności

Dr inż. Piotr Sawicki (NSPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości, NSPS Geodezja i Geoinformatyka)	Aerotriangulacja bloku zdjęć cyfrowych za pomocą programu <u>AeroSys'AT</u>	Pomiar punktów fotogrametrycznych na zdjęciach cyfrowych, nauka programu AeroSys'AT, rozwiązanie i wyrównanie aerotriangulacji, analiza dokładności
Dr inż. Piotr Sawicki (NSPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości, NSPS Geodezja i Geoinformatyka)	Porównanie dokładności budowy pojedynczego modelu sekwencyjną i metodą wiązek metodą	Orientacja zdjęć metodą sekwencyjną (DDPS/VSD), pomiar punktów kontrolnych i masowych, przygotowanie plików inicjalnych, budowa modelu metodą wiązek w programie AeroSys, analiza wyników, ocena dokładności
Dr inż. Piotr Sawicki (NSPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości, NSPS Geodezja i Geoinformatyka)	Kalibracja i ocena parametrów orientacji wewnętrznej sensorów CCD/CMOS telefonów komórkowych z zastosowaniem pakietu PhotoModeler	Analiza i wybór modeli modeli komórek do kalibracji sensorów CCD/CMOS (różna rozdzielczość), nauka modułu <i>Calibration</i> programu PhotoModeler, rejestracja pola testowego, analiza wyników i dokładności kalibracji
Dr inż. Piotr Sawicki (NSPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości, NSPS Geodezja i Geoinformatyka)	Fotogrametryczne opracowanie NMT i jego wizualizacja 3D w programie CAD	Orientacja stereogramu zdjęć cyfrowych, wyznaczenie punktów homologicznych NMT metodą dopasowania (<i>matching</i>), generowanie NMT w strukturze GRID, import danych do systemu CAD, wizualizacja 3D NMT
Dr inż. Piotr Sawicki (NSPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości, NSPS Geodezja i Geoinformatyka)	Fotogrametryczna stereodigitalizacja obiektowa 3D w procesie opracowania mapy zasadniczej	Orientacja pary lotniczych zdjęć cyfrowych, analiza instrukcji i wytycznych technicznych dotyczących opracowania mapy zasadniczej, stereodigitalizacja 3D, import danych do programu CAD, opracowanie numerycznego pierwoworsu fragmentu mapy zasadniczej
Dr inż. Piotr Sawicki (NSPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości, NSPS Geodezja i Geoinformatyka)	Wektoryzacja granic działek i użytków gruntowych na podstawie ortofotomapy cyfrowej dla wybranego obszaru ewidencyjnego	Analiza istniejącego zasobu danych (kartograficznych i opisowych) dla wybranego obiektu, wybór arkusza ortofotomapy cyfrowej, wybór i nauka programu, wektoryzacja granic działek i użytków gruntowych, ocena wyników opracowania, analiza dokładności
Dr inż. Piotr Sawicki (NSPS Geodezja i Szacowanie Nieruchomości, NSPS Geodezja i Geoinformatyka)	Cyfrowe uczytelnienie lotniczych zdjęć fotogrametrycznych w celu opracowania mapy zasadniczej	Analiza WT G-4.2, przygotowanie danych do opracowania, nauka pakietu graficznego CorelDRAW, modyfikacja parametrów zdefiniowanych w WT, uczytelnienie kameralne i polowe zdjęć, analiza wyników uczytelnienia
Dr Renata Jędrzycka (Geodezja i Geoinformatyka)	Multimedialny przewodnik po Kortowie	Wymagana podstawowa znajomość technik tworzenia serwisów internetowych (języki HTML, JavaScript i KML). Przegląd technik multimedialnych i stworzenie projektu przewodnika po miasteczku uniwersyteckim

		na urządzenie mobilne (typu smartfon, palmptop) wyposażone w kamerę internetową i odbiornik GPS.
Dr Renata Jędrzycka (Geodezja i Szacowanie Nieruchomości)	Baza budynków Kortowa w standardach OGC	Bazy obiektów przestrzennych i obowiązujące standardy. Przegląd dostępnego „wolnego” oprogramowania (ang. <i>OpenSource</i>). Stworzenie szkieletu własnej bazy np. budynków Kortowa. Wymagania: znajomość jakiegoś systemu baz danych.
Dr Renata Jędrzycka (Geodezja i Geoinformatyka)	Witryna internetowa Kortowa w 3D	Przegląd technik wizualizacji 3D w grafice rastrowej i wektorowej oraz możliwości języka HTML5 i biblioteki WebGL. Stworzenie witryny Kortowa z obrazami 3D. Wymagana podstawowa znajomość tworzenia witryn internetowych i zasad grafiki komputerowej.
Dr inż. Andrzej Lubecki	Fotogrametria okresu międzywojennego w Polsce i w świecie	Wyszukanie źródeł i ich przedstawienie, mówiących o działaniach (formach i osiągnięciach) fotogrametrycznych w kraju i na świecie.
Dr inż. Andrzej Lubecki	Modelowanie zagrożonych terenów z udziałem scen satelitarnych i lotniczych.	Przedstawić sposoby tworzenia modeli terenów o różnorodnych zagrożeniach.
Dr inż. Andrzej Lubecki	Wykorzystanie termowizji do zróżnicowania wybranych elementów użytkowania ziemi.	Dokonanie selekcji lotniczych termogramów i opracowanie ich w programie ThermoViz celem określenia różnic energii cieplnej w wybranych elementach użytkowania ziemi.
Dr inż. Andrzej Lubecki	Zastosowanie termowizji do lokalizacji miejsc o najwyższych temperaturach na terenie miast.	Należy dokonać analizy oraz przetworzeń lotniczych i naziemnych termogramów z terenu miasta celem ujawnienia miejsc o najwyższych temperaturach.
Dr inż. Andrzej Lubecki	Lokalizacja nieszczelności cieplnej przegród w obiektach budowlanych.	Wykorzystanie termogramów naziemnych, wykonanych z zewnątrz obiektów i wewnątrz budynków do zlokalizowania mostków cieplnych w nadprożach oraz łączeniach ścian.
Dr inż. Andrzej Lubecki	Lokalizacja nieszczelności cieplnej stropodachów.	Wykorzystanie termogramów wykonanych z samolotów i podnośników samochodowych do lokalizacji mostków cieplnych stropodachów.