

TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH - studia stacjonarne pierwszego stopnia
ROK AKADEMICKI REALIZACJI PRACY 2017/2018

Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji

Kierunek: Geodezja i Kartografia

Promotor	Tematyka pracy dyplomowej inżynierskiej	Krótkie charakterystyka pracy
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Kalibracja i ocena parametrów orientacji wewnętrznej sensorów CCD/CMOS telefonów komórkowych z zastosowaniem pakietu PhotoModeler	Analiza i wybór do kalibracji sensorów CCD/CMOS (różna rozdzielczość) aparatów komórkowych, nauka modułu Calibration programu PhotoModeler, analiza wyników i dokładności kalibracji
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Korekcja dystorsji geometrycznej na zdjęciach wykonanych fotograficznymi aparatami cyfrowymi	Wyznaczenie wartości dystorsji geometrycznych na zdjęciach cyfrowych za pomocą wybranych programów
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Badanie dokładności pomiaru sztucznie sygnalizowanych punktów fotogrametrycznych na zdjęciach wykonanych z platformy UAV (Unmanned Aerial Vehicle) quadrokoptera md4-1000	Analiza dokładności pomiaru punktów sztucznie sygnalizowanych do fotogrametrycznych opracowań na podstawie zdjęć lotniczych niskiego pułapu
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Aerotriangulacja w programie Pix4D bloku zdjęć cyfrowych niskiego pułapu pozyskanych z platformy UAV (Unmanned Aerial Vehicle)	Wykonanie wyrównania i analiza dokładności aerotriangulacji przestrzennej metodą wiązek cyfrowych zdjęć lotniczych niskiego pułapu
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Fotogrametryczne wyznaczenie parametrów geometrycznych linii energetycznej	Analityczne wyznaczenie parametrów geometrycznych (współrzędnych w lokalnym układzie oraz wektorów ugięcia linii) na podstawie zdjęć cyfrowych, opracowanie graficzne wyników, ocena dokładności opracowania
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Fotogrametryczny pomiar przekrojów pionowych tuneli/korytarzy metodą płaszczyzny światła	Analityczne wyznaczenie parametrów geometrycznych (kształt, wielkość) przekrojów na podstawie zdjęć cyfrowych, opracowanie graficzne wyników, ocena dokładności opracowania
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Wyznaczenie deformacji obiektu inżynierskiego metodą pseudostereogramów	Analityczne wyznaczenie wektorów deformacji (ugięcia/wychylenia/zmiany kształtu) na podstawie zdjęć cyfrowych, opracowanie graficzne, ocena dokładności wyników opracowania
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Opracowanie cyfrowego fotoplanu elewacji budynku	Wykonanie ortorektifikacji zdjęć, mozaikowanie, edycja fotoplanu, ocena dokładności
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Analityczna orientacja i opracowanie pary cyfrowych zdjęć lotniczych w systemie DEPHOS	Budowa modelu metodą sekwencyjną w systemie DEPHOS analiza wyników, ocena dokładności i funkcjonalności systemu
Dr hab. inż. Piotr Sawicki	Fotogrametryczna stereodigitalizacja obiektowa 3D w procesie opracowania mapy zasadniczej	Analiza instrukcji i wytycznych technicznych dotyczących opracowania mapy zasadniczej, opracowanie numerycznego pierworysu fragmentu mapy zasadniczej metodą stereodigitalizacji obiektowej 3D na autografie cyfrowym
dr inż. Małgorzata Szumilo	Opracowanie ortofotomapy z wykorzystaniem zdjęć lotniczych pozyskanych cyfrowymi kamerami fotogrametrycznymi.	Technologia opracowania ortofotomapy (teoria). Orientacja wybranej pary zdjęć lotniczych wykonanych kamerą analogową lub cyfrową. Pomiar terenowy fotopunktów i punktów kontrolnych. Generowanie NMT i ortofotomapy na cyfrowej stacji roboczej. Analiza dokładności.
dr inż. Małgorzata Szumilo	Opracowanie Numerycznego Modelu Terenu z wykorzystaniem zdjęć lotniczych pozyskanych cyfrowymi kamerami fotogrametrycznymi.	Metody pozyskiwania danych do budowy NMT, metody interpolacji NMT i struktura zapisu (teoria). Orientacja wybranej pary zdjęć lotniczych wykonanych kamerą analogową lub cyfrową. Pomiar terenowy fotopunktów, punktów i profili do kontroli NMT. Pomiar manualny i/lub automatyczny punktów do budowy NMT na cyfrowej stacji roboczej. Analiza dokładności.
dr inż. Małgorzata Szumilo	Aerotriangulacja bloku cyfrowych zdjęć	Wykonanie projektu osnowy fotogrametrycznej, pomiar GPS/GNSS współrzędnych terenowych fotopunktów. Wykonanie punktów wiążących i fotopunktów oraz wyrównanie sieci w wybranym programie np. AeroSYS. Analiza dokładności.
dr inż. Małgorzata Szumilo	Opracowanie mapy wektorowej z wykorzystaniem fotogrametrycznej stacji cyfrowej	Metody opracowania i aktualizacji map topograficznych, ewidencyjnych (teoria). Wykorzystanie technologii fotogrametrycznej do tego typu opracowań. Orientacja wybranej pary zdjęć lotniczych wykonanych kamerą analogową lub cyfrową. Pomiar fotopunktów, fotointerpretacja terenowa, stereodigitalizacja. Analiza dokładności.
dr inż. Małgorzata Szumilo	Opracowanie ortofotomapy terenów wiejskich z wykorzystaniem zdjęć lotniczych z kamery ULTRACAM EAGLE	Technologia opracowania ortofotomapy (teoria). Orientacja wybranej pary zdjęć lotniczych wykonanych kamerą cyfrową ULTRA CAM EAGLE. Pomiar terenowy fotopunktów i punktów kontrolnych. Generowanie NMT i ortofotomapy na cyfrowej stacji roboczej. Analiza dokładności.
dr Renata Jędrzycka	Rekonstrukcja 3D obiektu przestrzennego przy pomocy metod rzeczywistości rozszerzonej	Student musi zaznajomić się z technologią rozszerzonej rzeczywistości (ang. augmented reality) i dokonać oceny jej praktycznego wykorzystania do danych przestrzennych. Celem będzie stworzenie aplikacji mobilnej z rekonstrukcją 3D np., budynku.
dr Renata Jędrzycka	Baza fotopunktów w urządzeniach mobilnych	Student dokonuje przeglądu i wybiera darmowe oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji mobilnej lub serwisu WWW. Zadaniem jest zbudowanie prostej bazy danych (fotopunktów) i stworzenie aplikacji, w której będzie ona wykorzystana do ich wizualizacji i rozmieszczenia na mapie.