

TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH MAGISTERSKICH - studia stacjonarne drugiego stopnia
ROK AKADEMICKI REALIZACJI PRACY 2014/2015

Instytut Geodezji		
Geodezja i Kartografia - wszystkie specjalności		
Promotor	Tematyka pracy dyplomowej magisterskie	Krótką charakterystyka pracy
dr inż. Jacek Górski	Opracowanie założeń redakcyjnych mapy tematycznej o określonym przeznaczeniu	Temat wymaga pogłębienia wiadomości z redakcji map, aktywności w gromadzeniu materiałów i śmiałego formułowania własnych koncepcji
	Charakterystyka określonego rodzaju map tematycznych z perspektywy kartografii	Temat wymaga pogłębienia wiadomości z kartografii opisowej, aktywności w gromadzeniu materiałów i śmiałego formułowania własnych koncepcji
dr inż. Krzysztof Bojarowski	Struktury topologiczne i możliwości ich wykorzystania w opracowaniu map do celów projektowych	Przeprowadzona zostanie analiza związków i struktur topologicznych występujących w mapie numerycznej oraz opracowane zostaną schematy technologiczne opracowania wybranych elementów projektu z uwzględnieniem tych związków
	Modelowanie obiektów pomierzonych skanerem laserowym i ich inwentaryzacja	Opracowanie wyników pomiaru skanerem laserowym i ich przetwarzanie w celu opracowania modeli obiektów
	Analiza obiektów powierzchniowych jako metoda oceny stanu obiektów budowlanych	Modelowanie obiektów na podstawie wyników pomiarów kontrolnych w układzie trójwymiarowym i ich analizy porównawcze
	Metody optymalizacji przebiegu trasy drogowej w układzie poziomym i pionowym	Ustalenie kryteriów optymalizacji i ich zastosowanie przy projektowaniu trasy drogowej
dr hab. Zofia Rzepecka, prof. UWM	Pozycjonowanie metodą precyzyjną pojedynczego punktu	W pracy będą opisane podstawy teoretyczne metody PPP. W części praktycznej wykonane będą eksperymenty obliczeniowe, bazujące na oprogramowaniu dostępnym w internecie
	Modelowanie wybranych zjawisk geofizycznych w zastosowaniu do precyzyjnych obliczeń GNSS	W pracy podane zostaną podstawy teoretyczne wybranych modeli i standardów związanych ze zjawiskami geofizycznymi, takie jak: modele ruchu płyt tektonicznych i ruchów własnych stacji (np. NNR-NUVEL), model pływów oceanicznych, modele precesji i nutacji, etc. i ich zastosowania w opoacowaniu obserwacji GNSS
	Badanie szeregów czasowych rozwiązań wybranych wektorów pomiędzy stacjami ASG-EUPOS	W pracy będą podane podstawowe informacje teoretyczne na temat sieci ASG-EUPOS. W części praktycznej wykonane będą eksperymenty obliczeniowe, z wykorzystaniem serwisu POZGEO D sieci ASG-EUPOS. Uzyskane pliki z obserwacjami dla wybranego dłuższego okresu czasu, zostaną opracowane przy użyciu wybranego oprogramowania GNSS, uzyskane szeregi czasowe będą analizowane z wykorzystaniem odpowiednich metod matematycznych
	Model filtru Kalmana pozycjonowania kinematycznego GPS	podane zostaną podstawy teoretyczne filtru Kalmana w odniesieniu do pozycjonowania kinematycznego z wykorzystaniem techniki GPS
dr inż. Robert Duchnowski	Porównanie dokładności dwóch wariantów estymatorów Hodgesa-Lehmanna na przykładzie sieci niwelacyjnych	Opisanie i dokonanie analizy porównawczej klasycznych estymatorów HL i estymatorów HLW
	Porównanie dokładności wybranych M-estymatorów i R-estymatorów stosowanych do wyznaczenia przemieszczeń pionowych	Stworzenie odpowiednich programów do symulacji Monte Carlo i ich wykorzystanie do analizy dokładności wybranych, odpornych estymatorów przemieszczeń punktów osnowy niwelacyjnej
dr inż. Artur Janowski	Implementacja wybranego algorytmu wykrywania kształtu obiektów w zobrazowaniach rastrowych.	Analiza popularnych metody określania wektorowego kształtu obiektów w zobrazowaniach rastrowych. Wskazanie możliwości wykorzystania ich w detekcji ruchu podczas rejestracji online.
	Mobilny SIP dla zwartego obszaru miejskiego - implementacja modelowego systemu.	Realizacja systemu opartego na prostym modelu klient-serwer. Aplikacja klienta dla środowiska mobilnego, aplikacja serwera - środowisko do ustalenia z dyplomantem. Wymiana danych między wskazanymi komponentami oparta na wykorzystaniu znajomości parametrów położenia i zapytań atrybutowych definiowanych po stronie aplikacji mobilnej.
	Wykorzystanie urządzeń mobilnych do automatycznej rejestracji danych przestrzennych.	Wykorzystanie urządzeń mobilnych (platforma Android) do szybkiej realizacji pomiarów elementów przestrzeni z wykorzystaniem sensorów wizyjnych, położenia i orientacji w przestrzeni 3D. Wykorzystanie ich do wizualizacji wektorowej.
	Algorytmy wykrywania krawędzi w obrazach rastrowych.	Analiza i klasyfikacja współcześnie wykorzystywanych filtrów wykrywania krawędzi w danych rastrowych. Ich parametryzacja i jej wpływ na używane wyniki przekształceń.

	Adaptacja filtrów analizy danych rastrowych w opracowaniach danych z pomiarów skanowaniem laserowych.	Próba adaptacji filtrów analizy danych rastrowych, ze szczególnym uwzględnieniem filtrów wykrywania krawędzi w opracowaniach danych pochodzących ze skaningu laserowego.
dr inż. Dariusz Gościński	Ocena wykorzystania teoretycznych modeli powierzchni do analizy dokładności algorytmów interpolacyjnych	Badanie dokładności interpolacji GRID oparte o teoretyczne modele powierzchni tworzone przy pomocy funkcji dwóch zmiennych. Wykorzystanie kilku funkcji przestrzennych do wygenerowania punktów symulujących pomiar powierzchni skanerem laserowym. W oparciu o wygenerowane punkty dokonanie interpolacji siatki GRID. Sprawdzenie jej dokładności przez porównanie z modelem teoretycznym.
	Ocena dokładności wybranych algorytmów interpolacyjnych wykorzystywanych do numerycznego modelowania terenu.	Przebadanie kilku wybranych algorytmów umożliwiających wygenerowanie struktury GRID. Wykorzystanie funkcji przestrzennej do wygenerowania punktów symulujących pomiar powierzchni skanerem laserowym. W oparciu o wygenerowane punkty dokonanie interpolacji siatki GRID kilkoma algorytmami interpolacyjnymi. Sprawdzenie jej dokładności przez porównanie z modelem teoretycznym.
prof. dr hab. Zbigniew Wiśniewski, prof. zw.	Zastosowania filtracji metodą Kalmana do oceny przemieszczenia punktu w sieci geodezyjnej	Na podstawie symulowanej sieci geodezyjnej (np. niwelacyjnej), wyznaczyć wektor stanu punktu. Ustalić elementarny model dynamiczny przemieszczania się punktu.
	Odporna M-estymacja z zastosowaniem funkcji Hubera i funkcji duńskiej	Na podstawie symulowanych obserwacji ustalić dalsze, odpornościowe własności dwu podstawowych funkcji tłumienia. Wskazać w jakich przypadkach, którą z nich jest najlepiej stosować
dr hab. inż. Paweł Wielgosz, prof. UWM	Analiza dokładności opracowania 30-minutowych sesji obserwacyjnych w serwisie POZGEO-2	W pracy zostanie przeprowadzona analiza dokładności wyznaczania pozycji z opracowania 30-minutowej sesji obserwacyjnej przy wykorzystaniu nowego, automatycznego serwisu precyzyjnego pozycjonowania POZGEO-2
	Badani możliwości wyznaczenia pozycji absolutnej na terenie Polski z obserwacji systemu BDS/COMPASS	W pracy zostaną wykonane analizy możliwości wyznaczenia pozycji absolutnej (SPP) z opracowania sygnałów satelitarnych budowanego chińskiego systemu COMPASS
	Porównanie pozycjonowania RTK w trybie N-RTK GPS i single-station GNSS	W pracy zostanie przedstawione porównanie dokładności pozycjonowania RTK w trybie N-RTK wykorzystującym obserwacje tylko z jednego systemu (GPS) do pozycjonowania z pojedynczej stacji wykorzystującego 2 systemy GNSS (GPS+GLONASS)
dr inż. Jacek Paziewski	Analiza jakości danych obserwacyjnych GPS	Tematem pracy będzie charakterystyka wskaźników oceniających jakość obserwacji GPS. W ramach pracy wymagane będzie przeprowadzenie obliczeń mających na celu otrzymanie wskaźników jakości danych obserwacyjnych oraz ich wizualizację przy wykorzystaniu istniejących oraz własnych procedur i oprogramowania.
	Opracowanie autorskiego oprogramowania do wyrównania i analizy statycznych obserwacji GNSS.	W ramach pracy dyplomant opracuje autorski program komputerowy do wyrównania metodą najmniejszych kwadratów statycznych obserwacji GNSS.
dr inż. Andrzej Dumalski	Porównanie dokładności niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej	Celem pracy jest pomiar ciągu niwelacyjnego metodami niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej oraz charakterystyka dokładnościowa obu metod po wyrównaniu ścisłym
	Wyznaczenie dokładności użytkowej tachimetru elektronicznego	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności tachimetru wg Polskiej Normy ISO
	Wyznaczenie dokładności użytkowej niwelatora kodowego.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego wg Polskiej Normy ISO
	Polowe metody wyznaczenia współczynnika refrakcji.	Celem pracy jest wyznaczenie metodami polowymi współczynnika refrakcji pionowej.
	Zastosowanie skanera laserowego w archeologii.	Celem pracy jest wykonanie skanowania obiektu archeologicznego, sporządzenie dokumentacji oraz wskazanie zalet skanowania nad klasycznymi metodami inwentaryzacji
	Zastosowanie skanera laserowego w inwentaryzacji architektonicznej.	Celem pracy jest inwentaryzacja wybranego obiektu architektonicznego metodą skaningu laserowego, modelowanie wybranych fragmentów oraz przygotowanie animacji
	Badanie dokładności różnych metod łączenia skanów modulem REGISTER.	Celem pracy jest porównanie dokładności łączenia skanów różnymi metodami dostępnymi w module Register firmowego oprogramowania Cyclone

	Wyznaczenie strzałki zwiśu przewodu napowietrznego metodą skanowania laserowego	Celem pracy jest wyznaczenie strzałki zwiśu przewodu linii napowietrnej z wykorzystaniem skanowania laserowego
dr inż. Wojciech Cymerman	Podziały nieruchomości rolnych na przykladzie wybranej gminy.	opis procedury podziału nieruchomości i przeprowadzenie analizy takiej procedury w odniesieniu do praktycznego przykladu w dowolnej gminie.
	Analiza opłat adiacenckich i planistycznych w wybranej gminie.	Przeprowadzenie analizy egzekwowania opłat adiacenckich po wykonanych podziałach nieruchomości oraz innych przypadkach.
	Prawne i techniczne aspekty podziału nieruchomości w analizie wybranych operatów z wykonanych podziałów.	przeprowadzenie analizy kilkunastu operatów z podziału nieruchomości pod kątem ich zgodności z prawnymi aspektami wykonywania tych czynności.
	Analiza procesu podziału nieruchomości pod kątem propozycji zmian	zapoznanie się z prawnymi i praktycznymi aspektami podziału nieruchomości, przeprowadzeniu analizy procesu podziału i zaproponowanie pewnych zmian w celu uproszczenia procedury podziałowej.
	Wykorzystanie modelu regresji w procesie wyceny nieruchomości.	opis konstrukcji modelu regresji i podjęcie próby jego wykorzystania do określenia wartości nieruchomości.
	Elementy statystyki i ekonometrii w procesie wyceny nieruchomości.	opis elementarnych pojęć statystycznych i ekonometrycznych i możliwości ich wykorzystania w procesie wyceny nieruchomości.
	Geodezyjne pomiary inwentaryzacyjne obiektów budowlanych na wybranym przykladzie	opis procesu pomiarów powykonawczych i wykonanie, bądź analiza wykonanego pomiaru, pod kątem poprawności jego wykonania.
	Analiza wykorzystania rtk do niwelacji	przeprowadzenie testów pomiarowych w celu oceny możliwości wykorzystania rtk do celów określenia wysokości punktów
	Rozgraniczenie i wznowienie granic nieruchomości w świetle obowiązujących przepisów.	w oparciu o literaturę i przepisy opis procedury rograniczenia i wznowienia punktów granicznych . Wskazane byłoby przeanalizowanie tego procesu na praktycznym przykladzie.