

# TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA ROK AKADEMICKI 2013/2014

**Instytut Geodezji**

**GEODEZJA I GEOINFORMATYKA**

<b>PROMOTOR</b>	<b>TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH</b>	<b>KRÓTKA CHARAKTERSZYTKA</b>
<b>Dr inż. Andrzej Dumalski</b>	Wyznaczenie dokładności tachimetru elektronicznego.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności tachimetru wg Polskiej Normy ISO.
	Wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego wg Polskiej Normy ISO.
	Polowe metody wyznaczenia współczynnika refrakcji.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego wg Polskiej Normy ISO.
	Zastosowanie skanera laserowego w archeologii.	Celem pracy jest wykonanie skanowania obiektu archeologicznego, sporządzenie dokumentacji oraz wskazanie zalet skanowanie nad klasycznymi metodami inwentaryzacji Celem pracy jest inwentaryzacja.
	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.
<b>Dr inż. Dariusz Gościewski</b>	Ocena wykorzystania algorytmów interpolacyjnych do redukcji ilości danych pozyskiwanych w sposób masowy.	Wymagana umiejętność programowania.
	Analiza wpływu cech konstrukcyjnych regularnej siatki typu GRID na dokładność numerycznego modelu terenu.	Wymagana umiejętność programowania.
	Analiza przetwarzania danych masowych przy wykorzystaniu struktury GRID.	Wymagana umiejętność programowania.

<b>Dr inż. Artur Janowski</b>	OpenStreetMap jako bezpłatna alternatywa dla komercyjnych rozwiązań stosowanych w Web-GIS.	Charakterystyka oraz porównanie OSM do innych wiodących internetowych platform „mapowych”. Przykłady zastosowania oraz możliwości i ograniczenia.
	Wektoryzacja podkładów rastrowych - aplikacja autorska.	Autorska aplikacja służąca do wektoryzacji obrazów rastrowych (skanów map, zdjęć lotniczych etc.) z możliwością eksportu wyników prac do formatu DXF.
	QGIS jako elastyczna platforma w zastosowaniach GIS. Przykład realizacji autorskiego rozszerzenia aplikacji.	Charakterystyka narzędzia. Zalety oraz ograniczenia w porównaniu z istniejącymi na rynku rozwiązaniami konkurencyjnymi. Opis możliwości realizacji jego rozszerzeń – plugin’ów. Realizacja jednego z rozszerzeń zaproponowanych przez promotora (język programowania Python).
	Mobie-GIS. Przykład autorskiego rozwiązania wspierania procesów logistycznych.	Realizacja prostego sytemu WEB-GIS dedykowanego dla wybranej platformy mobilnej.
	Web-GIS. Asystent turysty. Dedykowane rozwiązanie autorskie.	Realizacja prostego przewodnika turystycznego przeznaczonego dla wybranej platformy mobilnej. Zadaniem aplikacji będzie wspieranie turysty w jego poruszaniu się po terenie będącym przedmiotem opracowania aplikacji. Wykorzystanie pozycjonowania GPS i sieciowych. bazodanowych zasobów opracowywanego systemu.
<b>Dr Krzysztof Bojarowski</b>	Opracowanie wyników pomiaru skanerem laserowym z wykorzystaniem funkcji modelowania obiektów w systemach przestrzennych.	Wykorzystanie funkcji systemu Civil 3D do generowania i edycji modeli przestrzennych.
	Obliczanie objętości robót ziemnych z wykorzystaniem numerycznego modelu terenu.	Wykorzystanie systemu Civil 3D do obliczania objętości robót ziemnych w pracach budowlanych.
<b>Dr inż. Karol Dawidowicz</b>	Analiza dokładności wyznaczenia pozycji w serwisach czasu rzeczywistego systemu ASG-EUPOS.	Analiza dokładności wyznaczenia pozycji w kontekście praktycznych zastosowań w różnego rodzaju zadaniach geodezyjnych.

<b>Dr inż. Jacek Górski</b>	Charakterystyka określonego rodzaju map tematycznych z perspektywy kartoznawstwa.	Temat wymaga pogłębienia wiadomości z kartografii opisowej, aktywności w gromadzeniu materiałów i śmiałego formułowania własnych koncepcji.
	Charakterystyka określonego rodzaju map tematycznych z perspektywy kartoznawstwa.	Temat wymaga pogłębienia wiadomości z kartografii opisowej, aktywności w gromadzeniu materiałów i śmiałego formułowania własnych koncepcji.
<b>Dr inż. Joanna Janicka</b>	M-sput transformacja jako metoda badania stałości punktów odniesienia.	Badając zachowywanie się w czasie i na skutek różnych czynników zewnętrznych obiektów budowlanych i naturalnych (np. obszarów kopalni) wykorzystuje się punkty odniesienia względem których wyznaczone są przemieszczenia lub deformacje. Praca dotyczy porównania wyników badania stałości punktów odniesienia różnymi metodami w tym metodą transformacji współrzędnych.
	Analiza wykorzystania wybranych metod estymacji odpornych na błędy grube w procesie transformacji współrzędnych.	Wykonując transformacje współrzędnych pomiędzy układami, mogą zdarzyć się sytuacje, gdy współrzędne punktów łącznych obarczone są błędami grubymi. Takie błędy należy zidentyfikować i wyeliminować (lub zmniejszyć ich wpływ) z procesu estymacji parametrów transformacji. Praca dotyczy analizy wyników otrzymanych z wykorzystaniem wybranych metod odpornych na błędy grube.
<b>Dr inż. Bogdan Wolak</b>	Badanie pionowości krawędzi budynku.	W pracy należy opisać metody służące do badania pionowości krawędzi budynków. Następnie wybrać jedną z metod do wykonania pomiarów oraz opracowania wyników.
	Ocena zmian użytkowania terenu na podstawie map topograficznych.	W pracy należy wybrać obiekt do badań (gmina, powiat itp.). Dla wybranego obiektu zgromadzić mapy topograficzne z różnych okresów. Następnie dokonać wektoryzacji treści map. W wyniku przetwarzania graficzno-numerycznego powstaną mapy zagospodarowania terenu z różnych okresów.

<b>Dr inż. Jacek Rapiński</b>	Analiza możliwości wykorzystania pakietu obliczeniowego R-org w pracach geodezyjnych.	Zapoznanie się z pakietem obliczeniowym R-org, przeanalizowanie możliwości wykorzystania go w obliczeniach i pracach geodezyjnych (wyrównanie obserwacji, wizualizacja danych, analiza danych)
	Analiza dokładności modelowania 3D na podstawie pomiarów skanerem laserowym.	Wykonanie pomiaru skanerem laserowym oraz przeprowadzenie analiz dokładności wpasowania modelu 3D w chmurę punktów.
	Możliwości zautomatyzowania pomiarów przemieszczeń i odkształceń na przykładzie tachimetru TS-30.	Przygotowanie skryptów/programów do zdalnej obsługi tachimetru TS30 i wykonanie przykładowego pomiaru.
	Badanie deformacji obiektu inżynierskiego metodami GNSS.	Przeprowadzenie pomiaru i wykonanie obliczeń dla analiz deformacji obiektu inżynierskiego (most lub wiadukt) metodami GNSS.
	Wykorzystanie algorytmów analizy statystycznej do wykrywania obserwacji odstających w pomiarach profilu podłużnego.	Analiza możliwości wykorzystania statystycznych metod wyszukiwania obserwacji odstających w danych z pomiaru profilu podłużnego drogi lub torów kolejowych.
	Ocena niezawodnościowa danych z pomiarów geometrii trasy kolejowej wykonanych wózkami pomiarowymi.	Przeprowadzenie analizy danych z pomiarów geometrii trasy kolejowej pod kątem niezawodności danych (zagęszczenie punktów, obserwacje odstające, przebieg krzywizn itp.)
<b>Dr inż. Małgorzata Leszczyńska</b>	Metody wizualizacji danych przechowywanych w bazach danych przestrzennych (np. w bazie danych obiektów topograficznych).	Przegląd metod.
	Tworzenie map tematycznych na podstawie danych referencyjnych.	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu
	Tworzenie map tematycznych w oparciu o informacje uzyskane w drodze analiz przestrzennych (bazy danych obiektów topograficznych).	Opracowanie koncepcji geoprzetwarzania i geowizualizacji.
	Wykorzystanie baz danych obiektów topograficznych w celu tworzenia map tematycznych.	Zaprojektowanie modelu przestrzennego.

# TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA ROK AKADEMICKI 2013/2014

## Instytut Geodezji

GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI      Olsztyn

PROMOTOR	TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH	KRÓTKA CHARAKTERSYTYKA
Dr inż. Gabriel Kopiejewski	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
Dr inż. Andrzej Dumalski	Wyznaczenie dokładności tachimetru elektronicznego.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności tachimetru wg Polskiej Normy ISO.

	Wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego wg Polskiej Normy ISO.
	Polowe metody wyznaczenia współczynnika refrakcji.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego wg Polskiej Normy ISO.
	Zastosowanie skanera laserowego w archeologii.	Celem pracy jest wykonanie skanowania obiektu archeologicznego, sporządzenie dokumentacji oraz wskazanie zalet skanowanie nad klasycznymi metodami inwentaryzacji Celem pracy jest inwentaryzacja.
	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
<b>Dr inż. Krzysztof Bojarowski</b>	Opracowanie wyników pomiaru skanerem laserowym z wykorzystaniem funkcji modelowania obiektów w systemach przestrzennych.	Wykorzystanie funkcji systemu Civil 3D do generowania i edycji modeli przestrzennych.
	Obliczanie objętości robót ziemnych z wykorzystaniem numerycznego modelu terenu.	Wykorzystanie systemu Civil 3D do obliczania objętości robót ziemnych w pracach budowlanych.
<b>Dr inż. Karol Dawidowicz</b>	Analiza dokładności wyznaczenia pozycji w serwisach czasu rzeczywistego systemu ASG-EUPOS.	Analiza dokładności wyznaczenia pozycji w kontekście praktycznych zastosowań w różnego rodzaju zadaniach geodezyjnych.
<b>Dr inż. Jacek Górski</b>	Charakterystyka określonego rodzaju map tematycznych z perspektywy kartografii.	Temat wymaga pogłębienia wiadomości z kartografii opisowej, 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.

<b>Dr inż. Joanna Janicka</b>	M-sput transformacja jako metoda badania stałości punktów odniesienia.	Badając zachowywanie się w czasie i na skutek różnych czynników zewnętrznych obiektów budowlanych i naturalnych (np. obszarów kopalni) wykorzystuje się punkty odniesienia względem których wyznaczane są przemieszczenia lub deformacje. Praca dotyczy porównania wyników badania stałości punktów odniesienia różnymi metodami w tym metodą transformacji współrzędnych.
	Analiza wykorzystania wybranych metod estymacji odpornych na błędy grube w procesie transformacji współrzędnych.	Wykonując transformacje współrzędnych pomiędzy układami, mogą zdarzyć się sytuacje, gdy współrzędne punktów łącznych obarczone są błędami grubymi. Takie błędy należy zidentyfikować i wyeliminować (lub zmniejszyć ich wpływ) z procesu estymacji parametrów transformacji. Praca dotyczy analizy wyników otrzymanych z wykorzystaniem wybranych metod odpornych na błędy grube.
<b>Dr inż. Cezary Czyżewski</b>	Zmiany w czasie wybranych elementów wybranej przestrzeni	Porównanie na wskazanym obszarze wybranych elementów infrastruktury przestrzennej zmieniającej się w okresie ostatniego stulecia.
	Zmiany w czasie wybranych elementów wybranej przestrzeni	Porównanie na wskazanym obszarze wybranych elementów infrastruktury przestrzennej zmieniającej się w okresie ostatniego stulecia.
<b>Dr inż. Bogdan Wolak</b>	Badanie pionowości krawędzi budynku.	W pracy należy opisać metody służące do badania pionowości krawędzi budynków. Następnie wybrać jedną z metod do wykonania pomiarów oraz opracowania wyników

	Ocena zmian użytkowania terenu na podstawie map topograficznych.	W pracy należy wybrać obiekt do badań (gmina, powiat itp.). Dla wybranego obiektu zgromadzić mapy topograficzne z różnych okresów. Następnie dokonać wektoryzacji treści map. W wyniku przetwarzania graficzno-numerycznego powstaną mapy zagospodarowania terenu z różnych okresów.
<b>Dr inż. Robert Duchnowski</b>	Wyznaczenie empirycznych funkcji wpływu dla wybranych estymatorów wartości oczekiwanej stosowanych w geodezji	Wyznaczenie empirycznych funkcji wpływu dla estymatorów metody najmniejszych kwadratów oraz M- i R-estymatorów.
	Ocena dokładności wyników wyrównania sieci kątowno-liniowej	Wyrównanie przykładowej sieci kątowno liniowej. Przeprowadzenie analizy dokładności za pomocą różnych miar (m. in. błędy średnie, elipsy ufności i inne obszary ufności).
	Wyznaczenie empirycznej funkcji wpływu dla klasycznego estymatora współczynnika wariancji.	Wyznaczenie empirycznej funkcji wpływu dla klasycznego estymatora współczynnika wariancji na przykładzie sieci niwelacyjnej.
<b>Dr inż. Wojciech Cymerman</b>	Analiza dokładności niwelacji wykonanych RTK w porównaniu z metodami klasycznymi.	Praca dla 2 osób. Polega na wykonaniu pomiarów na obiekcie testowym, a następnie przeprowadzeniu analiz rachunkowych.
	Próba wykorzystania skanera do pomiaru powierzchni działek geodezyjnych. Wykorzystanie elementów analizy statystycznej w zagadnieniach związanych z szacowaniem nieruchomości.	Praca dla 2 osób. Polega na wykonaniu pomiarów na wybranych obiektach. (działki niezagospodarowane). Odpowiednim markowaniem punktów granicznych i ich pomiarze. Następnie przeprowadzenie analiz rachunkowych. Praca dla 1 osoby. Opis i interpretacja różnych mierników statystycznych. Przykładowe ich zastosowanie do badań rynku nieruchomości oraz możliwości ich wykorzystania w praktyce.



Dr inż. Wojciech Cymerman	Opis i charakterystyka procedury podziału i rozgraniczenia nieruchomości w świetle aktualnych przepisów.	Praca dla 1 osoby. Przegląd i usystematyzowanie przepisów prawnych w zakresie tematu pracy, a następnie w sposób schematyczny wraz z przykładami praktycznymi przedstawienie procesu podziału i rozgraniczenia nieruchomości.
Dr inż. Jacek Rapiński	Analiza dokładności modelowania 3D na podstawie pomiarów skanerem laserowym.	Wykonanie pomiaru skanerem laserowym oraz przeprowadzenie analiz dokładności wpasowania modelu 3D w chmurę punktów.
	Możliwości zautomatyzowania pomiarów przemieszczeń i odkształceń na przykładzie tachimetru TS-30.	Przygotowanie skryptów/programów do zdalnej obsługi tachimetru TS30 i wykonanie przykładowego pomiaru.
	Badanie deformacji obiektu inżynierskiego metodami GNSS.	Przeprowadzenie pomiaru i wykonanie obliczeń dla analiz deformacji obiektu inżynierskiego (most lub wiadukt) metodami GNSS.
	Wykorzystanie algorytmów analizy statystycznej do wykrywania obserwacji odstających w pomiarach profilu podłużnego.	Analiza możliwości wykorzystania statystycznych metod wyszukiwania obserwacji odstających w danych z pomiaru profilu podłużnego drogi lub torów kolejowych.
	Ocena niezawodnościowa danych z pomiarów geometrii trasy kolejowej wykonanych wózkami pomiarowymi	Przeprowadzenie analizy danych z pomiarów geometrii trasy kolejowej pod kątem niezawodności danych (zagęszczenie punktów, obserwacje odstające, przebieg krzywizn itp.)
Dr inż. Małgorzata Leszczyńska	Metody wizualizacji danych przechowywanych w bazach danych przestrzennych (np. w bazie danych obiektów topograficznych).	Przegląd metod.
	Tworzenie map tematycznych na podstawie danych referencyjnych.	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu
	Tworzenie map tematycznych w oparciu o informacje uzyskane w drodze analiz przestrzennych (bazy danych obiektów topograficznych).	Opracowanie koncepcji geoprzetwarzania i geowizualizacji
	Wykorzystanie baz danych obiektów topograficznych w celu tworzenia map tematycznych.	Zaprojektowanie modelu przestrzennego.

# TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA ROK AKADEMICKI 2013/2014

## Instytut Geodezji

GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI      Toruń

PROMOTOR	TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH	KRÓTKA CHARAKTERSYTYKA
Dr inż. Gabriel Kopiejewski	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
Dr inż. Andrzej Dumalski	Wyznaczenie dokładności tachimetru elektronicznego.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności tachimetru wg Polskiej Normy ISO.
	Wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego wg Polskiej Normy ISO.
	Polowe metody wyznaczenia współczynnika refrakcji.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego wg Polskiej Normy ISO.
Dr inż. Robert Duchnowski	Wyznaczenie empirycznych funkcji wpływu dla wybranych estymatorów wartości oczekiwanej stosowanych w geodezji	Wyznaczenie empirycznych funkcji wpływu dla estymatorów metody najmniejszych kwadratów oraz M- i R-estymatorów.

	Ocena dokładności wyników wyrównania sieci kątowno-liniowej	Wyrównanie przykładowej sieci kątowno liniowej. Przeprowadzenie analizy dokładności za pomocą różnych miar (m. in. błędy średnie, elipsy ufności i inne obszary ufności).
	Wyznaczenie empirycznej funkcji wpływu dla klasycznego estymatora współczynnika wariancji.	Wyznaczenie empirycznej funkcji wpływu dla klasycznego estymatora współczynnika wariancji na przykładzie sieci niwelacyjnej.
<b>Dr inż. Wojciech Cymerman</b>	Analiza dokładności niwelacji wykonanych RTK w porównaniu z metodami klasycznymi.	Praca dla 2 osób. Polega na wykonaniu pomiarów na obiekcie testowym, a następnie przeprowadzeniu analiz rachunkowych.
	Próba wykorzystania skanera do pomiaru powierzchni działek geodezyjnych.	Praca dla 2 osób. Polega na wykonaniu pomiarów na wybranych obiektach. (działki niezagospodarowane). Odpowiednim markowaniu punktów granicznych i ich pomiarze. Następnie przeprowadzenie analiz rachunkowych.
	Wykorzystanie elementów analizy statystycznej w zagadnieniach związanych z szacowaniem nieruchomości.	Praca dla 1 osoby. Opis i interpretacja różnych mierników statystycznych. Przykładowe ich zastosowanie do badań rynku nieruchomości oraz możliwości ich wykorzystania w praktyce.
	Opis i charakterystyka procedury podziału i rozgraniczenia nieruchomości w świetle aktualnych przepisów.	Praca dla 1 osoby. Przegląd i usystematyzowanie przepisów prawnych w zakresie tematu pracy, a następnie w sposób schematyczny wraz z przykładami praktycznymi przedstawienie procesu podziału i rozgraniczenia nieruchomości.
<b>Dr inż. Bogdan Wolak</b>	Tworzenie map tematycznych na podstawie danych referencyjnych.	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu
	Tworzenie map tematycznych w oparciu o informacje uzyskane w drodze analiz przestrzennych (bazy danych obiektów topograficznych).	Opracowanie koncepcji geoprzetwarzania i geowizualizacji
	Wykorzystanie baz danych obiektów topograficznych w celu tworzenia map tematycznych.	Zaprojektowanie modelu przestrzennego

# TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA ROK AKADEMICKI 2013/2014

## Instytut Geodezji

GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI      Poznań

PROMOTOR	TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH	KRÓTKA CHARAKTERSYTYKA
<b>Dr inż. Gabriel Kopiejewski</b>	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
	Obsługa geodezyjna inwestycji .....	Prace geodezyjne wykonywane w trakcie budowy obiektu inżynierskiego.
<b>Dr inż. Andrzej Dumalski</b>	Wyznaczenie dokładności tachimetru elektronicznego.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności tachimetru wg Polskiej Normy ISO.
	Wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego wg Polskiej Normy ISO.
	Polowe metody wyznaczenia współczynnika refrakcji.	Celem pracy jest praktyczne wyznaczenie dokładności niwelatora cyfrowego wg Polskiej Normy ISO.
<b>Dr inż. Robert Duchnowski</b>	Wyznaczenie empirycznych funkcji wpływu dla wybranych estymatorów wartości oczekiwanej stosowanych w geodezji	Wyznaczenie empirycznych funkcji wpływu dla estymatorów metody najmniejszych kwadratów oraz M- i R-estymatorów.

	Ocena dokładności wyników wyrównania sieci kątowno-liniowej	Wyrównanie przykładowej sieci kątowno liniowej. Przeprowadzenie analizy dokładności za pomocą różnych miar (m. in. błędy średnie, elipsy ufności i inne obszary ufności).
	Wyznaczenie empirycznej funkcji wpływu dla klasycznego estymatora współczynnika wariancji.	Wyznaczenie empirycznej funkcji wpływu dla klasycznego estymatora współczynnika wariancji na przykładzie sieci niwelacyjnej.
<b>Dr inż. Wojciech Cymerman</b>	Analiza dokładności niwelacji wykonanych RTK w porównaniu z metodami klasycznymi.	Praca dla 2 osób. Polega na wykonaniu pomiarów na obiekcie testowym, a następnie przeprowadzeniu analiz rachunkowych.
	Próba wykorzystania skanera do pomiaru powierzchni działek geodezyjnych.	Praca dla 2 osób. Polega na wykonaniu pomiarów na wybranych obiektach. (działki niezagospodarowane). Odpowiednim markowaniu punktów granicznych i ich pomiarze. Następnie przeprowadzenie analiz rachunkowych.
	Wykorzystanie elementów analizy statystycznej w zagadnieniach związanych z szacowaniem nieruchomości.	Praca dla 1 osoby. Opis i interpretacja różnych mierników statystycznych. Przykładowe ich zastosowanie do badań rynku nieruchomości oraz możliwości ich wykorzystania w praktyce.
	Opis i charakterystyka procedury podziału i rozgraniczenia nieruchomości w świetle aktualnych przepisów.	Praca dla 1 osoby. Przegląd i usystematyzowanie przepisów prawnych w zakresie tematu pracy, a następnie w sposób schematyczny wraz z przykładami praktycznymi przedstawienie procesu podziału i rozgraniczenia nieruchomości.
<b>Dr inż. Bogdan Wolak</b>	Tworzenie map tematycznych na podstawie danych referencyjnych.	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu
	Tworzenie map tematycznych w oparciu o informacje uzyskane w drodze analiz przestrzennych (bazy danych obiektów topograficznych).	Opracowanie koncepcji geoprzetwarzania i geowizualizacji
	Wykorzystanie baz danych obiektów topograficznych w celu tworzenia map tematycznych.	Zaprojektowanie modelu przestrzennego

**TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH MAGISTERSKICH  
STUDIA NIESTACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA  
ROK AKADEMICKI 2013/2014**

**Instytut Geodezji  
GEODEZJA INŻYNIERYJNA**

<b>PROMOTOR</b>	<b>TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH MAGISTERSKICH</b>	<b>KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA</b>
<b>Dr inż. Andrzej Dumalski</b>	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.
<b>Dr inż. Dariusz Gościewski</b>	Ocena wpływu parametrów algorytmów interpolacji na dokładność numerycznego modelu terenu.	Wymagana umiejętność Programowania.
	Ocena dokładności wybranych algorytmów interpolacyjnych wykorzystywanych do numerycznego modelowania terenu.	Wymagana umiejętność Programowania.
	Ocena wpływu wybranych parametrów struktury GRID na generowany numeryczny model terenu.	Wymagana umiejętność Programowania.
<b>Dr inż. Janusz Kosakowski</b>	Projekt GIS dla procesu scalenia i wymiany gruntów.	Modelowanie procesu scalenia (UML). Projekt GIS - źródła i pozyskanie danych, obliczenia, generowanie dokumentów.
	Plan Przestrzennego Zagospodarowania - Serwis Internetowy.	Modelowanie i projektowanie serwisu internetowego (UML). Zastosowanie oprogramowania Open Source. Gromadzenie danych, uruchomienie serwisu.
	Udostępnianie danych przestrzennych przez Internet - porównanie oprogramowania Open Source.	Porównanie funkcjonalne środowisk Open Source.
	Analiza rozwiązań MATRA - wady i zalety.	Zastosowanie rozwiązań MATRA w katastrze - analiza. Wady i zalety w kontekście jakości danych.
<b>Dr hab. inż. Paweł Wielgosz, Prof. UWM</b>	Analiza dokładności systemu POZGEO w zależności od długości sesji obserwacyjnej.	Sprawdzenie uzyskiwanych praktycznie dokładności systemu POZGEO z opracowania sesji 20, 40, 60 i 120 minut danych obserwacyjnych

	Analiza pozycjonowania systemu POZGEO w zależności od długości sesji obserwacyjnej.	Sprawdzenie uzyskiwanych praktycznie dokładności systemu POZGEO z opracowania sesji 20, 40, 60 i 120 minut danych obserwacyjnych
<b>Dr inż. Artur Janowski</b>	OpenStreetMap jako bezpłatna alternatywa dla komercyjnych rozwiązań stosowanych w Web-GIS.	Charakterystyka oraz porównanie OSM do innych wiodących internetowych platform „mapowych”. Przykłady zastosowania oraz możliwości i ograniczenia.
	Wektoryzacja podkładów rastrowych - aplikacja autorska.	Autorska aplikacja służąca do wektoryzacji obrazów rastrowych (skanów map, zdjęć lotniczych etc.) z możliwością eksportu wyników prac do formatu DXF.
	QGIS jako elastyczna platforma w zastosowaniach GIS. Przykład realizacji autorskiego rozszerzenia aplikacji.	Charakterystyka narzędzia. Zalety oraz ograniczenia w porównaniu z istniejącymi na rynku rozwiązaniami konkurencyjnymi. Opis możliwości realizacji jego rozszerzeń – plugin’ów. Realizacja jednego z rozszerzeń zaproponowanych przez promotora (język programowania Python).
	Mobie-GIS. Przykład autorskiego rozwiązania wspierania procesów logistycznych.	Realizacja prostego systemu WEB-GIS dedykowanego dla wybranej platformy mobilnej.
	Web-GIS. Asystent turysty. Dedykowane rozwiązanie autorskie.	Realizacja prostego przewodnika turystycznego przeznaczonego dla wybranej platformy mobilnej. Zadaniem aplikacji będzie wspieranie turysty w jego poruszaniu się po terenie będącym przedmiotem opracowania aplikacji. Wykorzystanie pozycjonowania GPS i sieciowych bazodanowych zasobów opracowywanego systemu.
<b>Dr Krzysztof Bojarowski</b>	Technologia geodezyjnego opracowania planu zagospodarowania przestrzennego z wykorzystaniem systemu AutoCAD Civil 3D.	Tematyka dotyczy opracowania projektu podziału działek z siecią komunikacyjną w układzie 3D.
	Automatyzacja obliczania objętości materiałów sypkich robót ziemnych.	Wykorzystanie systemu Civil 3D do obliczania objętości materiałów sypkich i bilansu robót ziemnych w pracach budowlanych

	Opracowanie trójwymiarowej mapy zasadniczej do celów projektowych.	Przetworzenie numerycznej mapy zasadniczej do wymiarów 3D z opracowaniem numerycznego modelu terenu i sieci uzbrojenia terenu.
<b>Dr inż. Jacek Górski</b>	Charakterystyka określonego rodzaju map tematycznych z perspektywy kartoznawstwa.	Temat wymaga pogłębienia wiadomości z kartografii opisowej, aktywności w gromadzeniu materiałów i śmiałego formułowania własnych koncepcji.
	Charakterystyka określonego rodzaju map tematycznych z perspektywy kartoznawstwa.	Temat wymaga pogłębienia wiadomości z kartografii opisowej, aktywności w gromadzeniu materiałów i śmiałego formułowania własnych koncepcji.
<b>Dr inż. Sławomir Cellmer</b>	Elipsa błędów przemieszczenia jako kryterium badania jego istotności.	Opis procedury zastosowania elipsy błędów przemieszczenia do zbadania jego istotności.
	Regularyzacja słabo uwarunkowanego zadania geodezyjnego.	Wyznaczenie obciążonych estymatorów o minimalnej wariancji dla współrzędnych punktu w słabo uwarunkowanym zadaniu geodezyjnym. Przetestowanie stabilności rozwiązania w różnych wariantach zaburzenia zbioru obserwacyjnego oraz modelu. Porównanie wyników z rozwiązaniem klasycznym.
	Opracowanie programu do wyznaczania orbit satelitów GPS na podstawie danych z depezy nawigacyjnej.	Napisanie kodu programu w środowisku Matlab, wyznaczającego pozycje satelitów GPS na daną epokę. Dane wyjściowe będą odczytywane z pliku w formacie RINEX.
	Analiza algorytmu wyznaczania pozycji na podstawie kodowych obserwacji GPS.	Porównanie różnych wariantów wyznaczenia pozycji na podstawie obserwacji kodowych. Przeprowadzenie testów na rzeczywistych danych.
<b>Dr inż. Anna Krypiak-Gregorzyc</b>	Analiza opóźnień sprzętowych różnych typów odbiorników i satelitów GPS.	Praca będzie dotyczyła przeprowadzenia analiz stałości między-częstotliwościowych opóźnień sprzętowych satelitów i odbiorników GPS oraz ich wpływu na wyznaczenia opóźnienia jonosferycznego.



Dr inż. Małgorzata Leszczyńska	Koncepcja systemu informacji geograficznej (np. dla gminy Stawiguda).	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu, analiza źródeł danych, projekt logiczny i fizyczny bazy danych, dobór właściwych narzędzi analitycznych
	Stworzenie przykładowego projektu GIS, ilustrującego przydatność analiz przestrzennych w rozwiązywaniu zadań związanych z (np. podejmowaniem różnego rodzaju decyzji w gminach, szacowaniem nieruchomości, gospodarowaniem przestrzenią).	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu, analiza źródeł danych, projekt logiczny i fizyczny bazy danych, zdefiniowanie architektury systemu, stworzenie modelu przestrzennego
	Stworzenie systemu informacji przestrzennej - jako przykładu wykorzystania narzędzi GIS (w wybranej dziedzinie np. turystyka).	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu, analiza źródeł danych, projekt logiczny i fizyczny bazy danych, dobór właściwych narzędzi analitycznych

**TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH MAGISTERSKICH  
STUDIA NIESTACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA  
ROK AKADEMICKI 2013/2014**

**Instytut Geodezji**

**GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI**

<b>PROMOTOR</b>	<b>TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH MAGISTERSKICH</b>	<b>KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA</b>
<b>Dr inż. Andrzej Dumalski</b>	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.
<b>Dr inż. Robert Duchnowski</b>	Sposoby badania odporności estymatorów stosowanych w geodezji	Przedstawienie podstawowych miar odporności estymatorów stosowanych w geodezji. Porównanie sposobów badania odporności, przede wszystkim punktów załamania, funkcji wpływu i MSR.
<b>Dr inż. Janusz Kosakowski</b>	Modelowanie relacyjnej bazy danych ewidencji gruntów.	Modelowanie diagramu związków encji dla ewidencji gruntów. Krytyczna analiza Rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków.
	Konstrukcja i funkcjonowanie internetowego serwisu mapowego.	Temat dotyczy projektu internetowego serwisu mapowego opartego na środowisku ArcGIS Server (ESRI). Zakres pracy obejmuje zagadnienia związane z modelowaniem przykładowej bazy danych, opracowaniem projektu GIS oraz wytworzeniem i opublikowaniem serwisu mapowego.

	Projekt GIS planu przestrzennego zagospodarowania.	Temat dotyczy ujęcia planu przestrzennego zagospodarowania jako dokumentu opisowo kartograficznego w GISowej bazie danych. Zakres pracy obejmuje zagadnienia związane z modelowaniem przykładowej bazy danych oraz opracowaniem projektu GIS.
	Projekt GIS operatu ewidencji gruntów.	Temat dotyczy ujęcia części opisowej operatu ewidencji gruntów w opracowanej przez studenta relacyjnej bazie danych. Zakres pracy obejmuje modelowanie i normalizację diagramu związków encji, projekt implementacyjny bazy danych oraz realizację w środowisku MSAccess.
	Modelowanie relacyjnej bazy danych dla wyceny masowej.	Temat dotyczy przygotowania operatu szacunkowego w środowisku relacyjnej bazy danych. Zadanie może dotyczyć powszechnej taksacji nieruchomości lub wyceny szkód związanych z realizacją inwestycji liniowej. Zakres pracy obejmuje modelowanie relacyjnej bazy danych oraz implementację w środowisku MSAccess.
	OPEN Source w internetowych serwisach mapowych.	Temat dotyczy przeglądu istniejących rozwiązań Open Source przeznaczonych do publikowania danych GIS w środowisku WEB. Zakres pracy obejmuje analizę dostępnych bibliotek oraz opracowanie przykładu praktycznego dla jednej z nich. Wymagana jest umiejętność programowania.
	Programowanie obliczeń geodezyjnych w Internecie.	Temat dotyczy wytwarzania aplikacji Internetowych służących do prostych obliczeń geodezyjnych. Zakres pracy obejmuje projekt oraz implementację apletu internetowego. Wymagana jest znajomość prostych języków programowania oraz MySQL.

<b>Dr hab. inż. Paweł Wielgosz, Prof. UWM</b>	<p>Analiza dokładności systemu POZGEO w zależności od długości sesji obserwacyjnej.</p>	<p>Sprawdzenie uzyskiwanych praktycznie dokładności systemu POZGEO z opracowania sesji 20, 40, 60 i 120 minut danych obserwacyjnych.</p>
	<p>Analiza pozycjonowania systemu POZGEO w zależności od długości sesji obserwacyjnej.</p>	<p>Sprawdzenie uzyskiwanych praktycznie dokładności systemu POZGEO z opracowania sesji 20, 40, 60 i 120 minut danych obserwacyjnych.</p>
<b>Dr inż. Artur Janowski</b>	<p>OpenStreetMap jako bezpłatna alternatywa dla komercyjnych rozwiązań stosowanych w Web-GIS.</p>	<p>Charakterystyka oraz porównanie OSM do innych wiodących internetowych platform „mapowych”. Przykłady zastosowania oraz możliwości i ograniczenia.</p>
	<p>Wektoryzacja podkładów rastrowych - aplikacja autorska.</p>	<p>Autorska aplikacja służąca do wektoryzacji obrazów rastrowych (skanów map, zdjęć lotniczych etc.) z możliwością eksportu wyników prac do formatu DXF.</p>
	<p>QGIS jako elastyczna platforma w zastosowaniach GIS. Przykład realizacji autorskiego rozszerzenia aplikacji.</p>	<p>Charakterystyka narzędzia. Zalety oraz ograniczenia w porównaniu z istniejącymi na rynku rozwiązaniami konkurencyjnymi. Opis możliwości realizacji jego rozszerzeń - plugin'ów. Realizacja jednego z rozszerzeń zaproponowanych przez promotora (język programowania Python).</p>
	<p>Mobie-GIS. Przykład autorskiego rozwiązania wspierania procesów logistycznych.</p>	<p>Realizacja prostego systemu WEB-GIS dedykowanego dla wybranej platformy mobilnej.</p>
	<p>Web-GIS. Asystent turysty. Dedykowane rozwiązanie autorskie.</p>	<p>Realizacja prostego przewodnika turystycznego przeznaczonego dla wybranej platformy mobilnej. Zadaniem aplikacji będzie wspieranie turysty w jego poruszaniu się po terenie będącym przedmiotem opracowania aplikacji. Wykorzystanie pozycjonowania GPS i sieciowych baz danych zasobów opracowywanego systemu.</p>
<b>Dr Krzysztof Bojarowski</b>	<p>Technologia geodezyjnego opracowania planu zagospodarowania przestrzennego z wykorzystaniem systemu AutoCAD Civil 3D.</p>	<p>Tematyka dotyczy opracowania projektu podziału działek z siecią komunikacyjną w układzie 3D.</p>

	Automatyzacja obliczania objętości materiałów sypkich robót ziemnych.	Wykorzystanie systemu Civil 3D do obliczania objętości materiałów sypkich i bilansu robót ziemnych w pracach budowlanych.
	Opracowanie trójwymiarowej mapy zasadniczej do celów projektowych.	Przetworzenie numerycznej mapy zasadniczej do wymiarów 3D z opracowaniem numerycznego modelu terenu i sieci uzbrojenia terenu.
<b>dr inż. Karol Dawidowicz</b>	Wirtualne Stacje referencyjne i ich zastosowanie w opracowaniu statycznych pomiarów GNSS	Analiza potencjalnych korzyści wynikających z wykorzystania VRS w opracowaniu statycznych obserwacji GNSS
<b>Dr inż. Jacek Górski</b>	Charakterystyka określonego rodzaju map tematycznych z perspektywy kartoznawstwa	Temat wymaga pogłębienia wiadomości z kartografii opisowej, aktywności w gromadzeniu materiałów i śmiałego formułowania własnych koncepcji.
	Charakterystyka określonego rodzaju map tematycznych z perspektywy kartoznawstwa	Temat wymaga pogłębienia wiadomości z kartografii opisowej, aktywności w gromadzeniu materiałów i śmiałego formułowania własnych koncepcji.
<b>Dr inż. Sławomir Cellmer</b>	Elipsa błędów przemieszczenia jako kryterium badania jego istotności.	Opis procedury zastosowania elipsy błędów przemieszczenia do zbadania jego istotności
	Regularyzacja słabo uwarunkowanego zadania geodezyjnego	Wyznaczenie obciążonych estymatorów o minimalnej wariancji dla współrzędnych punktu w słabo uwarunkowanym zadaniu geodezyjnym. Przetestowanie stabilności rozwiązania w różnych wariantach zaburzenia zbioru obserwacyjnego oraz modelu. Porównanie wyników z rozwiązaniem klasycznym
	Opracowanie programu do wyznaczania orbit satelitów GPS na podstawie danych z depezy nawigacyjnej	Napisanie kodu programu w środowisku Matlab, wyznaczającego pozycje satelitów GPS na daną epokę. Dane wyjściowe będą odczytywane z pliku w formacie RINEX.
	Analiza algorytmu wyznaczania pozycji na podstawie kodowych obserwacji GPS	Porównanie różnych wariantów wyznaczenia pozycji na podstawie obserwacji kodowych. Przeprowadzenie testów na rzeczywistych danych.

Dr inż. Małgorzata Leszczyńska	Koncepcja systemu informacji geograficznej (np. dla gminy Stawiguda)	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu, analiza źródeł danych, projekt logiczny i fizyczny bazy danych, dobór właściwych narzędzi analitycznych
	Stworzenie przykładowego projektu GIS, ilustrującego przydatność analiz przestrzennych w rozwiązywaniu zadań związanych z (np. podejmowaniem różnego rodzaju decyzji w gminach, szacowaniem nieruchomości, gospodarowaniem przestrzenią)	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu, analiza źródeł danych, projekt logiczny i fizyczny bazy danych, zdefiniowanie architektury systemu, stworzenie modelu przestrzennego
	Stworzenie systemu informacji przestrzennej – jako przykładu wykorzystania narzędzi GIS (w wybranej dziedzinie np. turystyka)	Stworzenie projektu koncepcyjnego systemu, analiza źródeł danych, projekt logiczny i fizyczny bazy danych, dobór właściwych narzędzi analitycznych