

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH w ROKU AKADEMICKIM 2010/2011 i w LATACH NASTĘPNYCH

WYDZIAŁ EAIIE AGH, KIERUNKI: AUTOMATYKA I ROBOTYKA, INFORMATYKA,
INFORMATYKA STOSOWANA

Prowadzący : prof. nz. dr hab. inż. Andrzej M. Skulimowski,
Laboratorium Analizy i Wspomagania Decyzji, Katedra Automatyki AGH,
B1, p. 120D, H-6, p. 429, tel. 0126172812, e-mail: ams@agh.edu.pl

AMS05-01	
Temat	Optymalizacja przetwarzania strumienia zleceń w systemach e-commerce
Temat pracy w języku angielskim	Optimal order flow processing in e-commerce systems
Rodzaj pracy	Magisterska
Ilość osób realizujących	1-2
Kierunek (specjalność)	
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Zastosowanie do systemu B2B dla przetwarzania zamówień wydawnictw Zagadnienia szczegółowe: • Architektura systemu CRM z opcją B2B, • Bazy danych produktów, ich opisy, instrukcje obsługi • Baza danych klientów wg uprawnień, • Mechanizm uzyskiwania statusu klienta uprawnionego, • Format zamówienia • Klasyfikacja zamówień • Interface użytkownika • Szeregowanie zamówień • Rozliczanie transakcji
Specjalne kwalifikacje dyplomanta	Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania i baz danych (preferowane Java, C++, Delphi, ORACLE), średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.0.

AMS05-02

Temat	Modelowanie procesu podejmowania decyzji w oparciu o systemy prognozujące
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Dla danych wyjściowych systemu prognostycznego oraz prognozowanego szeregu czasowego opisującego kurs pewnego instrumentu finansowego należy określić optymalną strategię wykorzystania tych danych do podejmowania decyzji o kupnie/sprzedaży biorąc pod uwagę kryteria spodziewanego zysku i ryzyka transakcji. Dopuszczalne są modyfikacje zarówno parametrów strategii jak i systemu prognostycznego.
Specjalne kwalifikacje dyplomanta	Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania zorientowanego na statystykę i bazy danych (preferowany Matlab od wersji 7.3 lub Statistica), średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.0, znajomość Java, C++, XML

AMS05-03

Temat	Wykorzystanie sieciowego systemu baz danych do optymalnego kojarzenia partnerów technologicznych
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Oprogramowanie w języku php bazy danych innowacji wg podanego schematu. Projekt portalu obejmującego system kojarzenia technologii, dynamiczne strony informacyjne nt. transferu technologii, oferta publikacji, 2-3 interaktywne systemy informacyjne (o szkoleniach,

	stypendiach itp.). Algorytm kojarzenia partnerów (technologii i ich finansowania). Część teoretyczna : - Bazy danych w sieci (rodzaje architektur, zasady pozyskiwania danych itp.) - Algorytmy kojarzenia ofert technologicznych (kupno/sprzedaż), Sposoby oceny funkcjonowania systemu (podrozdziały o zasadach oceny innowacji i opis konkretnej implementacji systemu
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania baz danych oraz PHP, XML/XHTML, średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.0.

AMS05-04

Temat	Projekt platformy informatycznej wspomagającej podejmowanie decyzji w procesie foresightu
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Projekt specyfikacja i oprogramowanie platformy informatycznej umożliwiającej wymianę informacji pomiędzy uczestnikami procesu foresightu (moduł on-line Delphi) oraz gromadzenie jej w specjalistycznych bazach danych. Praca obejmować będzie projekt portalu zawierającego system kojarzenia technologii, strony informacyjne nt. foresightu technologicznego, oferta publikacji, 2-3 interaktywne systemy informacyjne (o szkoleniach, stypendiach itp.), algorytm wymiany informacji. Część teoretyczna : - Bazy danych on-line (rodzaje architektur, zasady pozyskiwania i weryfikacji danych itp.) - Algorytmy tworzenia trendów i scenariuszy technologicznych, Sposoby oceny funkcjonowania systemu (zasady oceny szans innowacji, opis konkretnej implementacji systemu. Praca przeznaczona jest dla dwóch osób.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania baz danych oraz PHP, XML, UML, XHTML, średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.5.

AMS05-05

Temat	Identyfikacja cech obiektów ekonomicznych w dynamicznym uogólnieniu analizy SWOTC
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Analiza SWOT jest popularna metodą oceny m.in. projektów inwestycyjnych wykorzystującą oceny ekspertów dotyczące silnych (S) słabych (W) stron przedsięwzięcia oraz szans (O), zagrożeń (T) i wyzwań (C) w jego realizacji. W podobny sposób ocenia się różnego rodzaju obiekty, takie jak firmy, gałęzie przemysłu, uczelnie, a nawet państwa. Wykorzystanie danych w analizie SWOTC może być podobnie jak w wielokryterialnych modelach decyzyjnych. Do opracowanego niedawno dynamicznego uogólnienia analizy SWOTC, w którym każdy oceniany aspekt stanowi jedną z zmiennych w dyskretnym modelu sterowania, należy wykonać moduł identyfikacji istotnych cech (tzw. <i>wrappers</i>), oprogramowanie dialogowe w języku php, bazę danych ocen ekspertów oraz moduł modelujący dynamikę ocen.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Teoria sterowania, zwłaszcza programowanie dynamiczne, umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania baz danych oraz C++, PHP, XML/XHTML, średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.2.

AMS05-06

Temat	Zastosowanie metodologii foresightu technologicznego do oszacowania zapotrzebowania na energię elektryczną
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Zapotrzebowanie na energię elektryczną zależy zarówno od prognozowanego zużycia energii przy założeniu określonego modelu konsumpcji w przemyśle i gospodarstwach domowych (model ilościowy) jak i od zmian modelu konsumpcji i zastępowania technologii przez mniej energochłonne (model jakościowy). Praca przeznaczona jest dla dwóch osób. Właściwy model prognostyczny powinien uwzględniać oba aspekty przyszłych przemian poprzez zastosowanie metody scenariuszy foresightowych do modelowania zmian jakościowych (1 osoba) oraz odpowiednich modeli ekonometrycznych do prognoz zapotrzebowania na energię w każdym ze scenariuszy (2 osoba). Efektem pracy powinien być funkcjonujący program składający się z modułów komunikacji sieciowej, bazy danych zawierającej zarówno dane ilościowe jak i jakościowe, moduł generowania scenariuszy, symulacji i analizy Monte-Carlo oraz moduł prognostyczny oparty o VARIMA i filtr Kalmana.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Znajomość technologii sieciowych baz danych (rodzaje architektur, zasady pozyskiwania danych, analiza kwestionariuszy itp.), znajomość metod prognostycznych i modeli ekonometrycznych. Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania baz danych oraz C++, PHP, XML/XHTML, średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.5.

AMS05-07

Temat	Projekt i wykonanie platformy e-learningowej dla małej firmy
Zakres pracy i oczekiwany wynik	W najbliższych latach spodziewany jest szybki wzrost zapotrzebowania na aplikacje i content e-learningowy, zwłaszcza w małych przedsiębiorstwach produkcyjnych i firmach szkoleniowych. Praca przeznaczona jest dla jednej lub dwóch osób. Efektem pracy powinien być funkcjonujący system składający się z modułów komunikacji sieciowej, bazy danych zawierającej skatalogowane interaktywne kursy e-learningowe, moduł generowania testów sprawdzających, szablon kursu, dwa przykładowe kursy wykonane w oparciu o dostarczony content (cztery w przypadku dwóch osób wykonujących pracę)
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Znajomość technologii sieciowych, LMS (learning management systems), baz danych (zasady gromadzenia wiedzy i archiwizacji danych) i grafiki komputerowej. Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania aplikacji internetowych oraz C++.

AMS05-08

Temat	System wspomagania decyzji do zarządzania grupami roboczymi
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Praca dotyczyć będzie zagadnienia optymalnego zarządzania zasobami wiedzy ekspertów organizowanych w grupy robocze i przydzielanych do wykonania konkretnych zadań. Kryteriami przydziału pojedynczego zadania są prawdopodobieństwo poprawnego wykonania zadania (jakość wykonania), łączny koszt wykonania (zależny od stawek ekspertów), estymowany czas wykonania zadania. Oprócz tego pod uwagę brane będzie kryterium syntetyczne, związane z oceną wpływu przydziału grupy roboczej do pojedynczego zadania na wykonanie pozostałych zadań. Praca przeznaczona jest dla jednej osoby. Efektem pracy powinien być funkcjonujący system składający się z modułu komunikacji sieciowej z członkami grup roboczych, bazy danych zawierającej dane ekspertów, bazy danych czasu rzeczywistego zawierającej napływające zadania, modułu optymalnego przydziału

	zadań, modułu wizualizacji wspomagającego decyzje wielokryterialne.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Znajomość technologii sieciowych, bardzo dobra znajomość języka JAVA i baz danych (zasady gromadzenia wiedzy i archiwizacji danych, bazy danych czasu rzeczywistego, bazy danych on-line, MySQL, MS Access), wizualizacja w bazach danych. Badania operacyjne: zagadnienie przydziału zadań, optymalizacja kombinatoryczna i wielokryterialna. Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim.

AMS07-01

Temat	Zastosowanie obliczeń kwantowych w optymalizacji
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Obliczenia przy pomocy komputerów wykorzystujących kwantowe stany układu obliczeniowego, umożliwiające przetwarzanie tzw. qubitów. Celem pracy będzie przegląd istniejących oraz znajdujących się w fazie koncepcyjnej architektur komputerów kwantowych, analiza ogólnych zasad konstrukcji algorytmów dla takich jednostek obliczeniowych. Następnie należy opracować przykłady algorytmów kwantowych realizujących : a) optymalizację dyskretną dla wybranego problemu NP-trudnego; b) wybrane zagadnienie optymalizacji ciągłej w R^n , c) problem sterowania optymalnego z kryterium całkowym; d) problem optymalizacji wielokryterialnej. W podsumowaniu, na podstawie trendów rozwojowych tej technologii i wykonanych eksperymentów symulujących obliczenia kwantowe, należy określić perspektywy wykorzystania opracowanych algorytmów.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Bardzo dobra znajomość mechaniki kwantowej, języka C++, teorii optymalizacji i badań operacyjnych, w tym optymalizacji kombinatorycznej i wielokryterialnej. Umiejętność wyszukiwania informacji i korzystania z literatury fachowej w języku angielskim.

AMS07-02

Temat	Algorytmy rozwiązywania niewypukłych problemów optymalizacji wielokryterialnej
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Celem pracy będzie klasyfikacja niewypukłych problemów optymalizacji wielokryterialnej oraz przegląd metod ich rozwiązywania, w tym metod skalaryzacji, aproksymacji zbioru punktów niezdominowanych, oraz problemów wielokryterialnego wyboru. Na tej podstawie należy zaproponować metodę optymalnego doboru algorytmów aproksymacji zbioru punktów niezdominowanych z punktu widzenia efektywności obliczeniowej oraz wizualizacji tych zbiorów.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Bardzo dobra znajomość matematyki, zwłaszcza teorii optymalizacji i złożoności obliczeniowej. Narzędzia: Matlab Optimization Toolbox, C++. Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim.

AMS07-03

Temat	Wizualizacja rozwiązań problemów optymalizacji wielokryterialnej
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Wykorzystanie algorytmów aproksymujących zbiory rozwiązań problemów optymalizacji wielokryterialnej (wypukłych, niewypukłych, wybranych problemów sterowania optymalnego) oraz problemów wielokryterialnego wyboru. Na tej podstawie należy zaproponować metody wizualizacji tych rozwiązań, w tym metody animacji 2D i 3D przekrojów zbiorów o większej liczbie wymiarów. Wizualizacja procedur tworzenia zbiorów punktów odniesienia.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Bardzo dobra znajomość matematyki, przetwarzania obrazów, animacji, metod wizualizacji naukowej. Narzędzia: biblioteki graficzne dla Matlab Optimization Toolbox, C++ (Builder). Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim.

AMS09-01

Temat	Zastosowanie metodologii foresightu technologicznego do modelowania ewolucji społeczeństwa informacyjnego
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Poza nielicznymi publikacjami (fistera.jrc.es.europa.eu) brak do tej pory całościowego podejścia, zarówno ilościowego, jak i jakościowego, do modelowania rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Model takie powinny uwzględniać zjawiska technologiczne (np. prawo Moore'a), ekonomiczne (modele ekonometryczne ze sterowaniem) i społeczne. Praca przeznaczona jest dla dwóch osób. Właściwy model prognostyczny powinien uwzględniać oba aspekty przyszłych przemian poprzez zastosowanie metody scenariuszy foresightowych do modelowania zmian jakościowych (1 osoba) oraz odpowiednich modeli ekonometrycznych do prognoz rozwoju technologii informacyjnych w każdym ze scenariuszy (2 osoba). Efektem pracy powinien być funkcjonujący program składający się z modułów komunikacji sieciowej, bazy danych zawierającej zarówno dane ilościowe jak i jakościowe, moduł generowania scenariuszy, symulacji i analizy Monte-Carlo oraz moduł prognostyczny oparty o VARIMA i filtr Kalmana.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Znajomość technologii sieciowych baz danych (rodzaje architektur, zasady pozyskiwania danych, analiza kwestionariuszy itp.), znajomość metod prognostycznych i modeli ekonometrycznych. Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania baz danych oraz C++, PHP, XML, XHTML, średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.5. Nie jest konieczna wcześniejsza znajomość modeli społeczeństwa informacyjnego, które będą przekazane zainteresowanym przez promotora

AMS05-04

Temat	Projekt platformy informatycznej wspomagającej podejmowanie decyzji w procesie foresightu
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Projekt specyfikacja i oprogramowanie platformy informatycznej umożliwiającej wymianę informacji pomiędzy uczestnikami procesu foresightu (moduł on-line Delphi) oraz gromadzenie jej w specjalistycznych bazach danych. Praca obejmować będzie projekt portalu zawierającego system kojarzenia technologii, strony informacyjne nt. foresightu technologicznego, oferta publikacji, 2-3 interaktywne systemy informacyjne (o szkoleniach, stypendiach itp.), algorytm wymiany informacji. Część teoretyczna : - Bazy danych on-line (rodzaje architektur, zasady pozyskiwania i weryfikacji danych itp.) - Algorytmy tworzenia trendów i scenariuszy technologicznych, Sposoby oceny funkcjonowania systemu (zasady oceny szans innowacji, opis konkretnej implementacji systemu. Praca przeznaczona jest dla dwóch osób.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania baz danych oraz PHP, XML, UML, XHTML, średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.5.
AMS08-08	Andrzej M. Skulimowski, LAiWD KA AGH
Temat	System wspomagania decyzji do optymalizacji zarządzania grupami roboczymi on-line
Temat pracy w języku angielskim	A decision support system to optimize on-line workgroup management

Rodzaj pracy	magisterska
Ilość osób realizujących	1-2
Kierunek (specjalność)	Informatyka (wszystkie specjalności)
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Praca dotyczyć będzie zagadnienia optymalnego zarządzania zasobami wiedzy ekspertów organizowanych w grupy robocze i przydzielanych do wykonania konkretnych zadań. Kryteriami przydziału pojedynczego zadania są prawdopodobieństwo poprawnego wykonania zadania (jakość wykonania), łączny koszt wykonania (zależny od stawek ekspertów), estymowany czas wykonania zadania. Oprócz tego pod uwagę brane będzie kryterium syntetyczne, związane z oceną wpływu przydziału grupy roboczej do pojedynczego zadania na wykonanie pozostałych zadań. Praca przeznaczona jest dla jednej osoby. Efektem pracy powinien być funkcjonujący system składający się z modułu komunikacji sieciowej z członkami grup roboczych, bazy danych zawierającej dane ekspertów, bazy danych czasu rzeczywistego zawierającej napływające zadania, modułu optymalnego przydziału zadań, modułu wizualizacji wspomagającego decyzje wielokryterialne.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Znajomość technologii sieciowych, bardzo dobra znajomość języka JAVA i baz danych (zasady gromadzenia wiedzy i archiwizacji danych, bazy danych czasu rzeczywistego, bazy danych on-line, MySQL, MS Access), wizualizacja w bazach danych. Badania operacyjne: zagadnienie przydziału zadań, optymalizacja kombinatoryczna i wielokryteria. Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim.

AMS08-11	Andrzej M. Skulimowski, LAiWD KA AGH
Temat	Moduł analizy rekomendacji ekspertów w internetowych systemach wspomagania decyzji
Temat pracy w języku angielskim	An on-line decision support system to analyze expert indications
Rodzaj pracy	Magisterska
Ilość osób realizujących	1-2
Kierunek (specjalność)	Informatyka (wszystkie specjalności)
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Celem pracy będzie projekt i budowa systemu do konsultacji decyzji inwestycyjnych przez ekspertów, wykorzystując uogólnioną analizę delficką oraz metody optymalizacji dyskretnej. System posiadać będzie dwie podstawowe klasy uprawnień użytkowników: administratorów i respondentów (ekspertów). Zakładamy, że każdy ekspert może wystawiać danemu projektowi inwestycyjnemu oceny ogólne oraz określać wartości liczbowe (np. o ile procent wzrośnie cena) lub symboliczne - z uporządkowanej skali ocen (np. stopień zagrożenia powodziowego) – dla zdefiniowanych uprzednio kryteriów oceny przedsięwzięcia. Zaimplementowany zostanie mechanizm samouczący, pozwalający na nadawanie wyższej rangi ocenom tych ekspertów, którzy trafniej przewidzieli konsekwencje wcześniejszych decyzji.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Dobra znajomość matematyki, zwłaszcza teorii optymalizacji i badań operacyjnych, narzędzia: Java, JavaScript, PHP, XML, C++, C#. Temat możliwy do realizacji również w środowisku .NET. Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim.

AMS09-16	Andrzej M. Skulimowski, LAiWD KA AGH
Temat	Zarządzanie wiedzą ekspertów w internetowych systemach wspomagania decyzji
Temat pracy w języku angielskim	Management of expert knowledge in on-line decision support systems
Rodzaj pracy	Magisterska

Ilość osób realizujących	2
Kierunek (specjalność)	Informatyka (wszystkie specjalności)
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Celem pracy będzie projekt, specyfikacja i oprogramowanie platformy informatycznej umożliwiającej wymianę informacji pomiędzy ekspertami (moduł on-line Delphi – tzw. analiza delficka) oraz gromadzenie jej w specjalistycznych bazach danych. Praca obejmować będzie implementację platformy na portalu zawierającym m.in. dane ekspertów, strony informacyjne nt. foresightu technologicznego, ofertę publikacji, 2-3 interaktywne systemy informacyjne (o szkoleniach, stypendiach itp.), algorytm wymiany informacji. System posiadać będzie dwie podstawowe klasy uprawnień użytkowników: administratorów i respondentów (ekspertów). Zakładamy, że każdy ekspert może -wypełniać ankiety delfickie, - oceniać projekty, wystawiając im oceny ogólne oraz określać wartości liczbowe (np. o ile procent wzrośnie cena) lub symboliczne - z uporządkowanej skali ocen (np. stopień zagrożenia powodziowego) – dla zdefiniowanych uprzednio kryteriów oceny - brak udział w zleceniach indywidualnych i grupowych. Część pracy dotyczyć będzie zagadnienia optymalnego zarządzania zasobami wiedzy ekspertów organizowanych w grupy robocze i przydzielanych do wykonania konkretnych zadań wykorzystując metody badań operacyjnych i optymalizacji dyskretnej (szeregowanie zadań). Kryteriami przydziału pojedynczego zadania są prawdopodobieństwo poprawnego wykonania zadania (jakość wykonania), łączny koszt wykonania (zależny od stawek ekspertów), estymowany czas wykonania zadania. Oprócz tego pod uwagę brane będzie kryterium syntetyczne, związane z oceną wpływu przydziału grupy roboczej do pojedynczego zadania na wykonanie pozostałych zadań. Efektom pracy powinien być funkcjonujący system składający się z modułu komunikacji sieciowej z członkami grup roboczych, bazy danych zawierającej dane ekspertów, bazy ankiet i ich analizy, bazy danych czasu rzeczywistego zawierającej napływające zadania, modułu optymalnego przydziału zadań, modułu wizualizacji wspomagającego decyzje wielokryterialne podejmowane przez administratorów systemu. Zaimplementowany zostanie także mechanizm uczący, pozwalający na nadawanie wyższej rangi ocenom tych ekspertów, którzy udzielili trafniejszych odpowiedzi (np. przewidzieli konsekwencje wcześniejszych decyzji) lub lepiej wykonali powierzone zadanie.
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Dobra znajomość teorii optymalizacji i badań operacyjnych, narzędzia: PHP 5, XML, XHTML, CSS, Java, JavaScript, C++, C#. Pożądana znajomość (lub chęć poznania) Zend Framework i CMSu Elxis. Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim.
AMS09-02	
Temat	Systemy automatycznej aktualizacji baz wiedzy
Zakres pracy i oczekiwany wynik	Główne dziedziny pracy: text mining and understanding, automatic data retrieval, expert systems
Specjalne kwalifikacje Dyplomanta	Znajomość technologii sieciowych baz danych (rodzaje architektur, zasady pozyskiwania danych, analiza kwestionariuszy itp.), znajomość ontologii (RDF, Protege-t itp.) i ich ewolucji, programowanie systemów agentowych. Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania baz danych oraz C++, PHP, XML, XHTML, średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.5.

UWAGI

1. Literaturę i bliższe informacje dotyczące wszystkich podanych wyżej tematów można otrzymać w czasie konsultacji lub po wcześniejszym umówieniu się.
2. Wszystkie tematy mogą być wykonywane przez 1 lub 2 osoby.
3. Niektóre z tematów może być wykonywana również jako prace inżynierskie – w zakresie niewymagającym tworzenia nowych metod i algorytmów.
4. Istnieje możliwość kontynuacji wybranych tematów w ramach projektów badawczych lub prac doktorskich

Tematy dodatkowe na rok 2010/2011
(szczegółowy zakres do specyfikacji indywidualnej z dyplomantem)

Nr	Temat	Uwagi
AMS04-01.	Implementacja sieciowego systemu wspomagania decyzji opartego o zbiory odniesienia	
AMS04-02.	Metody aproksymacji zbioru osiągalnego w systemach sterowania	
AMS04-03.	Metody analizy graficznej i wizualizacja rozwiązań dynamicznych problemów optymalizacji wielokryterialnej	Projekt MRPO
AMS04-04.	Metody wyboru rozwiązania w wielokryterialnych problemach sterowania optymalnego	Projekt MRPO
AMS04-05.	Modelowanie preferencji w systemach sterowania zbiornikami przeciwpowodziowymi	Projekt MRPO
AMS04-06.	Metody wieloetapowej optymalizacji decyzji inwestycyjnych	
AMS04-07.	Sterowanie optymalne systemami zdarzeń dyskretnych	
AMS04-08.	Metody prognozowania dla systemów zdarzeń dyskretnych	
AMS04-09.	Metody predykcji dla nieliniowych wektorowych szeregów czasowych z niegaussowskimi rozkładami prawdopodobieństwa	zarezerwowana
AMS04-010.	Modelowanie procesów interakcyjnego wspomagania decyzji	
AMS04-011.	Modelowanie rynku informacji finansowej	
AMS04-012.	Model rynku kapitałowego jako systemu sterowania	
AMS04-013.	Zastosowanie teorii sterowania w zarządzaniu ryzykiem finansowym.	2010/11
AMS04-014.	Optymalizacja parametrów strategii przy transakcjach opcjami	2010/11
AMS04-015.	Metody wyszukiwania informacji w graficznych bazach danych	
AMS04-016.	System interakcyjnego wspomagania decyzji do automatycznej interpretacji zdjęć satelitarnych	2010/11
AMS04-017.	Automatyczne tworzenie modeli matematycznych dla układów sterowania opisanych językiem naturalnym	
AMS04-018.	Model optymalnego przetwarzania zleceń w systemach magazynowych	
AMS04-019.	Zastosowanie metod wielokryterialnej teorii decyzji do optymalnej organizacji aukcji	

Wymagania: Umiejętność korzystania z literatury fachowej w języku angielskim, bardzo dobra znajomość jednego z języków programowania (preferowany Matlab od wersji 2010a), preferowana średnia ocen z przedmiotów kierunkowych powyżej 4.5 (wszystkie tematy)