

Tematyka prac dyplomowych magisterskich dla kierunku AIR

Sem. 17Z (opieka od sem. 17Z)

Opiekun	Tematyka prac
Zespół Technik Sterowania	
dr P. Domański	<ul style="list-style-type: none">Wykorzystanie odpornych statystyk Hubera do oceny jakości układów regulacjiOpracowanie koncepcji sterowania siłownią wiatrową uwzględniającą zmienność wiatruPrzegląd możliwości koordynacji pracy wielu siłowni na farmie wiatrowej
mgr J. Gustowski	<ul style="list-style-type: none">Adaptacyjny regulator systemu napędowego firmy BeckhoffOptymalizacja regulatora prędkości systemu napędowego firmy Beckhoff
prof. M. Ławryńczuk	<ul style="list-style-type: none">Dźwig laboratoryjny: modelowanie, identyfikacja, regulacja oraz wizualizacjaHelikopter laboratoryjny: modelowanie, identyfikacja, regulacja oraz wizualizacjaModele neuronowe w algorytmach regulacji predykcyjnejProgramowanie genetyczne jako metoda syntezy modeli do regulacji predykcyjnejEfektywne obliczeniowo algorytmy regulacji predykcyjnej bazujące na modelach w przestrzeni stanuOpracowanie systemu informatycznego do szybkiego prototypowania wybranych algorytmów regulacji dla nowoczesnych mikrokontrolerów <p>Bliższe informacje o tematach i warunkach współpracy można znaleźć na stronie http://www.ia.pw.edu.pl/~maciek/dydaktyka</p>
dr P. Marusak	<ul style="list-style-type: none">Zastosowanie modeli rozmytych w regulacji predykcyjnej
dr S. Plamowski	<ul style="list-style-type: none">Analiza jakości regulacji algorytmów odpornych i algorytmów predykcyjnych na przykładzie rzeczywistego obiektu laboratoryjnegoAnaliza jakości regulacji struktury MFC i algorytmów predykcyjnych na przykładzie rzeczywistego obiektu laboratoryjnegoSystem do monitorowania składu hałdy węgla z wykorzystaniem zdjęć 3D z dronówAlgorytmy automatycznego strojenia struktur regulacji w zastosowaniu do obiektu laboratoryjnego
prof. P. Tatjewski	<ul style="list-style-type: none">Realizacja regulatorów predykcyjnych z wykorzystaniem mikrokontrolera Cortex-M7 <p>Praca obejmuje realizację algorytmów DMC, GPC, MPCs z oceną wpływu szumu kwantyzacji i szumu pomiarowego na jakość regulacji. Jakiego działania należy wykonać, żeby wyeliminować ten wpływ.</p>
Zespół Złożonych Systemów	
dr hab. A. Karbowski	<ul style="list-style-type: none">Rozwiązywanie zadań mieszanych sterowania optymalnego metodą transformacji zmiennychMetody dekompozycji i koordynacji w zadaniach optymalizacji przepływów w sieciachAlgorytmy dekompozycji dużych, mieszanych zadań sterowania optymalnegoZastosowanie metody prymalno-dualnej generacji kolumn do rozwiązywania wypukłych zadań sieciowych
dr M. Karpowicz	–
prof. E. Niewiadomska	<ul style="list-style-type: none">Algorytm alokacji zasobów i szeregowania zadań dla energooszczędnego centrum przetwarzania danych
Zespół Percepcji Maszyn	
prof. W. Kasprzak	<ul style="list-style-type: none">Modelowanie i rozpoznawanie obiektów w obrazach z wykorzystaniem uczenia maszynowegoEfektywne rozpoznawanie zadanych obiektów w sekwencji wideoRozpoznawanie gestów dłoni w sekwencji obrazów do bezdotykowego sterowania wyświetlaniemRozpoznawanie gestów sylwetki człowieka w obrazach RGBD do bezdotykowego sterowania wyświetlaniemRozpoznawanie fraz mówionych w sygnale mowyWeryfikacja mówcy w sygnale mowy
Zespół Programowania Robotów i Systemów	
dr hab. W. Szykiewicz	<ul style="list-style-type: none">Cyberbezpieczeństwo w automatyce i robotyceAutonomiczna nawigacja mobilnego, dwuramiennego robota usługowegoPlanowanie zadań manipulacji robotów

dr T. Winiarski

- Interfejs graficzny sterowników robotów
 - Robot manipulacyjny grający z człowiekiem w gry planszowe
 - Sterowanie manipulatorami i chwytakami z wykorzystaniem modelowania napędów i łańcuchów kinematycznych robota
 - Generacja trajektorii manipulatorów
 - Sprzętowe interfejsy komunikacyjne dla robotów manipulacyjnych
 - Wykorzystanie systemów sensorycznych do generacji ruchu manipulatorów i ich chwytaków
- Bliższe informacje o tematach i warunkach współpracy można znaleźć na stronie <http://robotyka.ia.pw.edu.pl/supervisors/twiniarski/>