



KSEM09_1

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Zobrazowanie dla systemu z syntetyczną aperturą
Tytuł w j. angielskim	Visualisation for synthetic aperture systems
Opiekun pracy	dr inż. L. Kilian
Konsultant pracy	mgr inż. A. Raganowicz
Cel pracy	Wykonanie oprogramowania realizującego zobrazowanie sonaru boczno z syntetyczną aperturą SAS)
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literatury dot. systemów SAS2. Opracowanie algorytmów wizualizacji sygnałów3. Wykonanie oprogramowania4. Testowanie oprogramowania5. Opracowanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna i konsultanta pracy
Uwagi	
	Dyplomant

KSEM09_2

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Symulator scenariuszy zdarzeń podwodnych
Tytuł w j. angielskim	Simulator of underwater events scenarios
Opiekun pracy	dr inż. L. Kilian
Konsultant pracy	mgr inż. S. August
Cel pracy	Generacja sygnałów hydrolokacyjnych wytwarzanych przez obiekty podwodne poruszające się w akwenie w sposób przypadkowy
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literatury dot. trenerów2. Opracowanie algorytmów wytwarzania sygnałów3. Wykonanie oprogramowania4. Testowanie oprogramowania5. Opracowanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna pracy
Uwagi	Temat zgłoszony przez firmę Autocomp
	Dyplomant



KSEM09_3

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Trenażer dla kierowców ciężkich pojazdów kołowych (TIR)
Tytuł w j. angielskim	Training gear for heavy vehicle drivers (TIR)
Opiekun pracy	dr inż. L. Kilian
Konsultant pracy	mgr inż. S. August
Cel pracy	Opracowanie wstępnego modelu trenażera dla kierowców
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literatury dot. trenażerów2. Opracowanie algorytmów wytwarzania i przetwarzania obrazów3. Wykonanie oprogramowania4. Testowanie oprogramowania5. Opracowanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna pracy
Uwagi	Temat zgłoszony przez firmę Autocomp
Dyplomant	

KSEM09_4

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Symulator obsługi kapsuły ewakuacyjnej helikoptera ratownictwa morskiego
Tytuł w j. angielskim	Simulator of evacuation capsule service for marine rescue helicopter
Opiekun pracy	dr inż. L. Kilian
Konsultant pracy	mgr inż. S. August
Cel pracy	Opracowanie wstępnego modelu trenażera dla załóg helikopterów
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literatury dot. trenażerów2. Opracowanie algorytmów wytwarzania i przetwarzania sygnałów i obrazów3. Wykonanie oprogramowania4. Testowanie oprogramowania5. Opracowanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna pracy
Uwagi	Temat zgłoszony przez firmę Autocomp
Dyplomant	

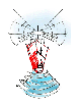


KSEM09_5

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	System zarządzania dokumentami systemu, jakości AQAP
Tytuł w j. angielskim	Document management system for AQAP quality standard
Opiekun pracy	dr inż. L. Kilian
Konsultant pracy	mgr inż. A. Wnuk
Cel pracy	Opracowanie i uruchomienie oprogramowania wspomagającego tworzenie dokumentów wymaganych przez normy jakości i obrót dokumentami
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Analiza wymagań systemu AQAP2. Przegląd technologii i narzędzi programistycznych3. Projekt systemu4. Implementacja projektu5. Testowanie6. Wykonanie dokumentacji systemu
Literatura	Normy AQAP
Uwagi	Produktem jest oprogramowanie użytkowe dla KSEM
Dyplomant	

KSEM09_6

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	System zarządzania dokumentacją zespołu projektowo-konstrukcyjnego
Tytuł w j. angielskim	Documentation management system for technology project team
Opiekun pracy	dr inż. L. Kilian
Konsultant pracy	mgr inż. A. Wnuk
Cel pracy	Opracowanie i uruchomienie oprogramowania wspomagającego tworzenie dokumentacji w zespole projektowym i obrót nią
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Analiza procedur pracy zespołowej2. Przegląd technologii i narzędzi programistycznych3. Projekt systemu4. Implementacja projektu5. Testowanie6. Wykonanie dokumentacji systemu
Literatura	Normy ISO
Uwagi	Produktem jest oprogramowanie użytkowe dla KSEM
Dyplomant	

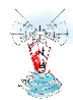


KSEM09_7

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Tester jakości przekazu mowy w salach audytoryjnych
Tytuł w j. angielskim	Tester of voice transmission quality in auditory rooms
Opiekun pracy	doc. H. Lasota
Konsultant pracy	
Cel pracy	Tester jest implementacją metody charakteryzowania zniekształceń mowy przez porównanie parametrów LPC fonemów wygłaszanych i docierających do słuchacza, opracowanej w Katedrze SEM. Celem pracy jest opracowanie aplikacji użytkowej działającej w czasie rzeczywistym integrującej istniejące oprogramowanie
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literatury2. Przegląd problemów realizacji CPS w czasie rzeczywistym i istniejących rozwiązań3. Projekt struktury oprogramowania testera4. Implementacja projektu5. Testowanie6. Wykonanie dokumentacji
Literatura	Polska Norma PN-EN 60268-16
Uwagi	Praca programistyczno-pomiarowa dla 1 osoby . W przypadku podjęcia tematu przez 2 osoby , możliwe jest zbudowanie fizycznego modelu urządzenia
Dyplomant	

KSEM09_8

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analizator i korektor swingu golfowego
Tytuł w j. angielskim	Golf swing analyzer and corrector
Opiekun pracy	doc. H. Lasota
Konsultant pracy	
Cel pracy	Rozpoznanie wymagań na narzędzie pomocne w treningu sportowym, umożliwiające pomiar różnicy ruchu badanego w stosunku do znanego wzorca oraz jego korektę. Opracowanie urządzenia / systemu realizującego funkcje trenera
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd systemów pomiarowych i wybór systemu do realizacji.2. Przegląd systemów wizualizacji wyników pomiaru.3. Przegląd metod zwrotnego przekazywania informacji o odchyłkach.4. Wybór systemów i metod do realizacji.5. Realizacja i testowanie wybranych elementów systemów: pomiarowego, wizualizacji wyników oraz zwrotnego przekazywania informacji.
Literatura	Dostępna u opiekuna pracy
Uwagi	Temat zgłoszony przez GGCC. Współpraca ze specjalistą z Akademii Wychowania Fizycznego.
Dyplomant	



KSEM09_9

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Zespół elementów do monitorowania rzek i zbiorników wodnych
Tytuł w j. angielskim	Set of elements for river and water reservoir monitoring
Opiekun pracy	doc. H. Lasota
Konsultant pracy	mgr inż. Tomasz Sidorko
Cel pracy	Opracowanie sensorów monitoringu i systemu akwizycji danych
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literatury i istniejących rozwiązań2. Ogólny projekt systemu monitoringu3. Projekty techniczne wybranych podzespołów4. Konstrukcja wybranych podzespołów5. Pomiary laboratoryjne6. Pomiary w akwenie śródlądowym7. Wykonanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna i konsultanta pracy
Uwagi	
Dyplomant	

KSEM09_10

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Optymalizacja losowego rozkładu elementów w szyku apertury syntetycznej
Tytuł w j. angielskim	Optimization of random distribution of synthetic aperture array elements
Opiekun pracy	doc. H. Lasota
Konsultant pracy	prof. A. Nowicki
Cel pracy	Opracowanie i przetestowanie algorytmów wyznaczających optymalne rozkłady elementów w antenie
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literatury dot. anten z przypadkowym rozkładem elementów2. Opracowanie kryteriów optymalizacji3. Wykonanie oprogramowania w środowisku MATLAB4. Testowanie oprogramowania5. Analiza wyników6. Opracowanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna i konsultanta pracy
Uwagi	Temat zgłoszony przez Instytut Podstawowych Problemów Technicznych PAN
Dyplomant	



KSEM09_11

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Symulator systemu komunikacji z modulacją GMSK pracującego w niestacjonarnym kanale hydroakustycznym
Tytuł w j. angielskim	Simulator of communications system with GMSK modulation working in nonstationary underwater acoustic channel
Opiekun pracy	doc. H. Lasota
Konsultant pracy	
Cel pracy	Zbudowanie w środowisku Matlab lub Simulink symulatora systemu komunikacji cyfrowej w kanale niestacjonarnym, wykorzystującego modulację GMSK.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd modeli i charakterystyk niestacjonarnego kanału wielodrogowego.2. Zapoznanie się z techniką modulacji i demodulacji GMSK.3. Opracowanie programu symulacyjnego w środowisku Matlab lub Simulink.4. Opracowanie interfejsu użytkownika umożliwiającego sterowanie symulowaną transmisją danych.
Literatura	Dostępna u opiekuna
Uwagi	Praca programowa
	Dyplomant

KSEM09_12

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Układ eliminacji zakłóceń niestacjonarnych w kanale wielodrogowym na bazie filtru Kalmana na DSP
Tytuł w j. angielskim	DSP system for nonstationary interference elimination in multipath channel based on Kalman filter
Opiekun pracy	doc. H. Lasota
Konsultant pracy	
Cel pracy	Zrealizowanie na procesorze DSP układu wykorzystującego filtr Kalmana do eliminacji zakłóceń niestacjonarnych w wielodrogowym kanale komunikacyjnym.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd modeli i charakterystyk niestacjonarnego kanału wielodrogowego.2. Zapoznanie się z zasadą działania algorytmu filtracji Kalmana.3. Oprogramowanie procesora DSP.4. Przetestowanie programu z wykorzystaniem symulowanego kanału niestacjonarnego.
Literatura	Dostępna u opiekuna
Uwagi	Praca programowa
	Dyplomant



KSEM09_13

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Wielokanałowy system akwizycji sygnałów harmonicznych
Tytuł w j. angielskim	Multi-channel acquisition system of monochromatic signals
Opiekun pracy	dr inż. W. Lis
Konsultant pracy	
Cel pracy	Zaprojektowanie i wykonanie rejestratora długich sygnałów harmonicznych z dużą dynamiką przy rzadkim próbkowaniu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Projekt wielokanałowego (minimum dwu kanałowego) rejestratora A/C o dużej dynamice (powyżej 16 bitów).2. Projekt i budowa generatora sygnałów próbkowania z precyzyjnie regulowaną częstotliwością (DDS).3. Opracowanie algorytmów wyznaczania amplitudy i fazy długich sygnałów harmonicznych (ok. 100 okresów) o znanej częstotliwości rzadko próbkowanych.4. Opracowanie programu i implementacja w/w algorytmów do akwizycji parametrów zmierzonych przebiegów i danych i ich przetwarzania i zobrazowywania.5. Pomiary rzeczywistych sygnałów np. rejestrowanych przez wieloelementową antenę akustyczną – mikrofon kierunkowy.
Literatura	Literatura dostępna u prowadzącego – prace dyplomowe dotyczących podobnych zagadnień
Uwagi	
	Dyplomant

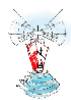
KSEM09_14

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Wieloelementowa antena aktywna
Tytuł w j. angielskim	Multi-element active antenna.
Opiekun pracy	dr inż. W. Lis
Konsultant pracy	
Cel pracy	Projekt i budowa modelu wieloelementowej anteny akustycznej aktywnej – minimum cztery elementy. Model powinien umożliwić tworzenie anteny wieloelementowej do kształtowania pól akustycznych w paśmie do min 20kHz.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Projekt anteny wieloelementowej -w oparciu o głośniki- należy przewidzieć możliwość modyfikacji rozmieszczania głośników.2. Symulacja pola akustycznego dla anteny dla sygnałów wąsko i szerokopasmowych.3. Konstrukcja anteny.4. Pomiary własności anteny
Literatura	Literatura dostępna u prowadzącego – prace dyplomowe dotyczące podobnych zagadnień.
Uwagi	Praca programistyczno-pomiarowa dla 1 osoby . W przypadku podjęcia tematu przez 2 osoby , możliwe jest zbudowanie fizycznego modelu systemu do generowania wielokanałowych sygnałów akustycznych z kształtowaną amplitudą i fazą. Można liczyć na wsparcie KSEM odnośnie prac mechanicznych.
	Dyplomant



Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Urządzenie do automatycznego wyznaczania impedancji zespolonej przetworników ultradźwiękowych metodą pomiaru modułu impedancji
Tytuł w j. angielskim	Automatic calculation device of ultrasound transducer complex impedance by the impedance module measurement method.
Opiekun pracy	dr inż. W. Lis
Konsultant pracy	
Cel pracy	Zaprojektowanie i zbudowanie układu do pomiaru impedancji zespolonej przetworników ultradźwiękowych. Układ powinien umożliwiać pomiar impedancji od 10Hz do minimum 200kHz). Z dynamiką modułu 16 bitów i fazy z dokładnością ok. 1^0 . Możliwa jest praca układu pomiarowego w podzakresach zarówno po stronie częstotliwości jak i dynamiki pomiaru modułu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Opracowanie algorytmów obliczania impedancji zespolonej na podstawie wyników pomiarów modułu impedancji z elementami wtrąconymi.2. Analiza błędów pomiarów w systemie (symulacja w MATLABIE).3. Implementacja oprogramowania i przyrządów pomiarowych np. oscyloskopu cyfrowego.
Literatura	Literatura dostępna u prowadzącego – prace dyplomowe dotyczących podobnych zagadnień
Uwagi	Praca programistyczno-pomiarowa dla 1 osoby . W przypadku podjęcia tematu przez 2 osoby , możliwe jest zbudowanie fizycznego modelu urządzenia
Dyplomant	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Urządzenie do automatycznego pomiaru impedancji zespolonej i funkcji przenoszenia w oparciu o analizator obwodów HP
Tytuł w j. angielskim	The automatic measurement device of the complex impedance and the transient function by using the circuit analyzer HP
Opiekun pracy	dr inż. W. Lis
Konsultant pracy	
Cel pracy	Zaprojektowanie i zbudowanie interfejsu komputer analizator obwodów HP umożliwiającego zbieranie danych z analizatora i sterowanie generatorem fali ciągłej. Opracowanie oprogramowania do potrzeb pomiaru impedancji oraz funkcji przenoszenia. Praca ma charakter modernizacji istniejącego stanowiska pomiarowego i przystosowanie go do prac terenowych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Rozpoznanie działania systemu pomiarowego HP2. Budowa i oprogramowanie interfejsu USB - wyjście cyfrowe z analizatora3. Opracowanie algorytmów obliczeniowych4. Oprogramowanie realizujące ekspozycję wyników pomiaru.
Literatura	Literatura dostępna u prowadzącego – prace dyplomowe dotyczących podobnych zagadnień
Uwagi	Praca dla 2 osób programistyczno konstrukcyjna
Dyplomant	



KSEM09_17

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Sieć zarządzania stanowiskami pomiarowymi w laboratorium SCR
Tytuł w j. angielskim	Management network for Real Time Systems Laboratory measurement benches
Opiekun pracy	dr inż. W. Lis
Konsultant pracy	
Cel pracy	Wykonanie sieci komputerowej do obsługi zespołu stanowisk laboratoryjnych
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Rozpoznanie działania aktualnej sieci i jej modernizacja2. Włączenie do sieci systemów pomiarowych na poszczególnych stanowiskach3. Monitoring poszczególnych stanowisk4. Stanowisko nadrzędne (zarządzania) i oprogramowanie kontrolujące pracę5. Wykonanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna pracy
Uwagi	
Dyplomant	

KSEM09_18

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Symulator pola generowanego przez wieloelementowe szerokopasmowe źródła akustyczne
Tytuł w j. angielskim	Simulator of the acoustic field emitted by multi element broadband sources.
Opiekun pracy	dr inż. W. Lis
Konsultant pracy	
Cel pracy	Aplikacja GUI umożliwiająca dobór konfiguracji źródeł promieniowania i obliczanie parametrów czasowych, częstotliwościowych itp. wąsko i szerokopasmowych pól akustycznych
Zadania do wykonania	Opracowanie oprogramowania do badania i prezentacji własności pól akustycznych przy zadanych kształtach źródeł i anten sensorów.
Literatura	Literatura dostępna u prowadzącego – prace dyplomowe dotyczących podobnych zagadnień
Uwagi	
Dyplomant	



KSEM09_19

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Odbiornik sonaru dopplerowskiego
Tytuł w j. angielskim	Doppler sonar receiver
Opiekun pracy	dr inż. Jacek Marszał
Konsultant pracy	mgr inż. Andrzej Jedel
Cel pracy	Zaprojektowanie i wykonanie odbiornika sonaru dopplerowskiego
Zadania do wykonania	1. Opracowanie założeń projektowych; 2. Analiza rozwiązań układowych; projekt, 3. Wykonanie i testowanie odbiornika.
Literatura	1. R. N. Bracewell: Fourier Analysis and Imaging, Springer 2006. 2. Z. Kulka, A. Libura, A. Nadachowski: Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe, WKŁ 1987. 3. Walt Jung Op Amp Applications Handbook (Analog Devices Series) Newnes 2004
Uwagi	
Dyplomant	

KSEM09_20

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Zobrazowanie do systemu nawigacji podwodnej z super krótką bazą
Tytuł w j. angielskim	Display of super-short baseline underwater positioning system
Opiekun pracy	dr inż. Jacek Marszał
Konsultant pracy	mgr inż. Mariusz Rudnicki
Cel pracy	Opracowanie oprogramowania zobrazowania systemu nawigacji podwodnej z super krótką bazą na komputerze NOTEBOOK
Zadania do wykonania	1. Przegląd metod zobrazowania systemów nawigacyjnych 2. Opracowanie założeń projektowych; 3. Napisanie oprogramowania, 4. Testowanie oprogramowania w warunkach rzeczywistej pracy systemu.
Literatura	1. P. H. Milne Underwater Acoustic Positioning Systems E&F N SPON Ltd 1983. 2. M. Jurdziński, Podstawy nawigacji morskiej, Wydawnictwo AM Gdynia, 2003. 3. R. Salamon, Systemy hydrolokacyjne, Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk, 2006.
Uwagi	
Dyplomant	



KSEM09_21

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Zespół transmisji danych w kanale podwodnym
Tytuł w j. angielskim	Data transmission set for underwater channel
Opiekun pracy	dr inż. J. Marszał
Konsultant pracy	mgr inż. Z. Ostrowski
Cel pracy	Opracowanie podzespołów modemu podwodnego dla bezprzewodowych sieci monitoringu instalacji podwodnych
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literatury i istniejących rozwiązań2. Ogólny projekt systemu transmisji3. Projekty techniczne wybranych podzespołów4. Konstrukcja wybranych podzespołów5. Pomiary laboratoryjne6. Pomiary w akwenie śródlądowym7. Wykonanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna i konsultanta pracy
Uwagi	
Dyplomant	

KSEM09_22

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Dynamiczne zobrazowanie geometrii włoka
Tytuł w j. angielskim	Dynamic graphical presentation of trawl geometry
Opiekun pracy	dr inż. J. Marszał
Konsultant pracy	mgr inż. Aleksandra Raganowicz
Cel pracy	Wykonanie oprogramowania grafiki 3D zobrazującego geometrię holowanego włoka w czasie rzeczywistym.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd problemów związanych z projektowaniem narzędzi połowowych.2. Opis istniejących rozwiązań pomiarowych3. Uściślenie wymagań na oprogramowanie4. Wykonanie oprogramowania5. Testowanie6. Wykonanie dokumentacji
Literatura	<p>J. Marszał, J. Schmidt, A. Jedel, A. Schmidt Z. Wojan, K. Zachariasz, W. Leśniak High Accuracy Hydroacoustic System to Study Codend Model Parameters, Proc XXV SHA, Jastrzębia Góra 2008.</p> <p>J. Świnarski, P. Nowakowski, H. Sendłak, "Forty years of model fishing gear research in the Department of Fishing Technique", Proc. of the International Symposium on Responsible Fisheries & Fishing Techniques, Ińsko - Poland, 19-30 (1999)</p> <p>J. Świnarski, P. Nowakowski, H. Sendłak, J. Marszał, L. Kilian, "A multisensor system to study trawl models", Proc XI Symp. on Hydroacoustics, Jurata - Poland, 291-298 (1994)</p>
Uwagi	
Dyplomant	



KSEM09_23

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Adaptacja systemu komunikacji podwodnej do celów laboratorium terenowego
Tytuł w j. angielskim	Underwater communication system Adaptation for the outdoor laboratory purpose
Opiekun pracy	dr inż. J. Marszał
Konsultant pracy	mgr inż. Jan Schmidt
Cel pracy	Wykonanie zmian układowych i oprogramowania w urządzeniach hydrotelefonów oraz opracowanie instrukcji do ćwiczenia laboratoryjnego.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd rozwiązań systemów do łączności podwodnej.2. Określenie wymagań na system pod kątem potrzeb laboratorium terenowego.3. Projekt adaptacji i jej realizacja4. Testowanie5. Opracowanie instrukcji laboratoryjnej
Literatura	R. Istepanian, M. Stojanovic: Underwater Acoustic Digital Signal Processing and Communication Systems, Springer; 2002. R. Salamon „Systemy hydrolokacyjne”. GTW Gdańsk 2006.
Uwagi	
	Dyplomant

KSEM09_24

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie algorytmów analizy dopplerowskiej sonaru multistatycznego
Tytuł w j. angielskim	Algorithms developing for multistatic Doppler sonar
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Roman Salamon
Konsultant pracy	dr inż. Jacek Marszał
Cel pracy	Opracowanie algorytmów analizy dopplerowskiej sonaru multistatycznego
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Analiza sygnałów i ich algorytmów matematycznych2. Opracowanie algorytmów w środowisku MATLAB,3. Symulacje i testowanie algorytmów.
Literatura	<ol style="list-style-type: none">1. R. N. Bracewell: Fourier Analysis and Imaging, Springer 2006.2. R. Salamon, Systemy hydrolokacyjne, Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk, 2006.3. R. Salamon: MATLAB – podstawy i zastosowania, Politechnika Gdańska 2008
Uwagi	
	Dyplomant



Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie algorytmów analizy ruchu obiektów dla dopplerowskiego systemu multistatycznego
Tytuł w j. angielskim	Doppler sonar receiver
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Roman Salamon
Konsultant pracy	dr inż. Jacek Marszał
Cel pracy	Opracowanie algorytmów analizy ruchu obiektów dla dopplerowskiego systemu multistatycznego
Zadania do wykonania	1. Analiza sygnałów i ich algorytmów matematycznych 2. Opracowanie algorytmów w środowisku MATLAB, 3. Symulacje i testowanie algorytmów.
Literatura	1. R. N. Bracewell: Fourier Analysis and Imaging, Springer 2006. 2. R. Salamon, Systemy hydrolokacyjne, Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk, 2006. 3. R. Salamon: MATLAB – podstawy i zastosowania, Politechnika Gdańska 2008
Uwagi	
Dyplomant	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Rewitalizacja bezpośredniej metody analizy symbolicznej z lokalnie optymalnym doбором opisów elementów układu
Opiekun pracy	dr inż. C. Stefański
Konsultant pracy	
Cel pracy	Należy zaimplementować na komputer PC pracujący pod systemem Windows metodę analizy symbolicznej zwaną w literaturze metodą BMDO. Wskazane jest, by zaprojektować i wykonać oprogramowanie - z wykorzystaniem przenośnej technologii programowania (C, C++ lub Java) - umożliwiające wczytywanie badanego układu, jego analizę symboliczną i wyprowadzanie wyników w postaci dogodnej do dalszej obróbki w pakietach MATLAB, MAXIMA, MathCAD lub MATHEMATICA
Zadania do wykonania	Studia literaturowe dotyczące analizy symbolicznej. Zapoznanie się z podstawami podejścia BMDO, w tym z opisem jej realizacji (m. in. w formie blokowych schematów działań, a także dostępnych listingów oprogramowania na zdezaktualizowane platformy). Stworzenie na tej podstawie unowocześnionej koncepcji realizacji metody, a w tym szerokiej biblioteki elementów na jej potrzeby. Napisanie oraz przetestowanie - na szerokim spektrum układów liniowych - oprogramowania metody.
Literatura	Szeroko dostępna: monografie, artykuły, praca doktorska, zasoby Internetu.
Uwagi	Stworzone oprogramowanie znajdzie zastosowanie między innymi w dydaktyce.
Dyplomant	



KSEM09_27

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie narzędzi wsparcia dydaktyki w zakresie przechodzenia sygnałów okresowych przez układy liniowe
Tytuł w j. angielskim	Education-oriented support tools focused on periodic excitations in linear circuits
Opiekun pracy	dr inż. Czesław Stefański
Konsultant pracy	dr inż. Marek Makowski
Cel pracy	Jak w temacie pracy
Zadania do wykonania	Utworzenie banku podstawowych (z punktu widzenia dydaktyki) sygnałów okresowych i odpowiadającego im banku analitycznych rozkładów w szeregi Fouriera (szereg zwarty trygonometryczny, trygonometryczny, wykładniczy). Mechanizm tworzenia rozkładów w szereg Fouriera opóźnionych kombinacji liniowych sygnałów banku. Stworzenie banku prostych obwodów o dydaktycznie interesujących charakterystykach widmowych (w tym banku tych charakterystyk). Mechanizm przechodzenia sygnału na wyjście (obraz widmowy i czasowy). Mechanizm tworzenia ilustracji obwodowych, blokowych, widmowych i czasowych zjawiska.
Literatura	Osiowski, Szabatin – <i>Podstawy teorii obwodów</i> Yang, Lee – <i>Circuit Systems with Matlab and PSpice</i> Mrozek, Mrozek – <i>Matlab. Uniwersalne środowisko do obliczeń naukowo-technicznych</i> Zieliński – <i>Cyfrowe przetwarzanie sygnałów</i>
Uwagi	
	Dyplomant

KSEM09_28

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Wzmacniacz mocy z modulacją szerokości impulsu (PWM)
Tytuł w j. angielskim	PMW power amplifier
Opiekun pracy	dr inż. W. Szkudliński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Skonstruowanie wzmacniacza mocy m.cz. o zadanych parametrach
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd problemów i istniejących rozwiązań 2. Projekt techniczny urządzenia 3. Konstrukcja modelu urządzenia 4. Próby i pomiary laboratoryjne modelu 5. Wykonanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna pracy
Uwagi	
	Dyplomant



KSEM09_29

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Korektor współczynnika mocy z procesorem typu delta-sigma
Tytuł w j. angielskim	Power factor controller including a delta-sigma processing stage
Opiekun pracy	dr inż. W. Szkudliński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Wykonanie i przebadanie modelu laboratoryjnego według nowatorskiej koncepcji [1] korektora współczynnika mocy, czyli beztransformatorowego bloku wejściowego zasilacza zapewniającego rzeczywiste obciążenie sieci energetycznej.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd i porównanie koncepcji działania i budowy korektora współczynnika mocy2. Analityczno-symulacyjne badanie właściwości korektora3. Model laboratoryjny korektora współczynnika mocy4. Dokumentacja
Literatura	<ol style="list-style-type: none">1. E. Dallago et al.: Experimental Analysis and Comparison on a Power Factor Controller Including a Delta-Sigma Processing Stage. IEEE Trans. on Industrial Electron., vol.45, no 4, August 1998, pp. 544-550.2. K. Kit Sum : Switch Mode Power Conversion. Marcel Dekker Inc., 1984.3. D. Stranneby: Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. BTC Warszawa, 2004.
Uwagi	
	Dyplomant

KSEM09_30

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Modulator SSB z bezpośrednią syntezą cyfrową dla hydrotelefonu
Tytuł w j. angielskim	SSB modulator with direct digital synthesis for hydrophone
Opiekun pracy	dr inż. K. Zachariasz
Konsultant pracy	mgr inż. Jan Schmidt
Cel pracy	Opracowanie cyfrowego modulatora SSB dla laboratorium studenckiego
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd rozwiązań hydrotelefonów.2. Teoretyczne podstawy cyfrowej modulacji SSB przy użyciu techniki DDS.3. Modelowanie w MATLABIE procesów cyfrowej modulacji SSB.4. Propozycja aplikacji modulatora cyfrowego AD7008, współpracującej z układem uruchomieniowym dla procesora DSP.5. Wykonanie modulatora cyfrowego (płyta-córka do układu uruchomieniowego).6. Wyniki pomiarów i badań toru nadawczego hydrotelefonu.
Literatura	Dostępna u opiekuna pracy
Uwagi	Praca konstrukcyjno-programowa
	Dyplomant



KSEM09_31

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Hydrotelefon z bezpośrednią syntezą cyfrową (DDS) dla pletwonurków
Tytuł w j. angielskim	Scuba diver telephone with direct digital synthesis (DDS)
Opiekun pracy	dr inż. Krzysztof Zachariasz
Konsultant pracy	mgr inż. Jan Schmidt
Cel pracy	Opracowanie cyfrowego hydrotelefonu dla laboratorium studenckiego
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd problemów i istniejących rozwiązań2. Projekt techniczny urządzenia z wykorzystaniem układu AD9856 i DSP3. Konstrukcja modelu urządzenia4. Próby i pomiary laboratoryjne modelu5. Testowanie urządzenia w akwenie śródlądowym6. Wykonanie dokumentacji
Literatura	Dostępna u opiekuna i u konsultanta pracy
Uwagi	Praca konstrukcyjno-programowa dla dwóch dyplomantów
	Dyplomant

KSEM09_32

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Zobrazowanie miniaturowego sonaru okrężnego
Tytuł w j. angielskim	Visualization of the miniature scanning sonar
Opiekun pracy	dr inż. K. Zachariasz
Konsultant pracy	
Cel pracy	Przeniesienie na współczesny komputer PC (notebook) firmowego zobrazowania w sonarze okrężnym TRITECH ST-525 w terenowym laboratorium studenckim. Przeszarżałe rozwiązanie firmowe wykorzystuje specjalizowaną kartę rozszerzeń AIF (AT Bus Interface Module) - obecnie zbędną, której nie można zainstalować we współczesnych komputerach PC.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się z zasadą pracy głowicy sonaru, w której przetwornik nadawczo-odbiorczy obracany jest przy pomocy silnika krokowego.2. Analiza firmowego protokołu w łączu komunikacyjnym (RS-485) pomiędzy mikrokomputerem w podwodnej głowicy sonaru, a komputerem w konsoli operatora.3. Opracowanie modułu (przystawka do notebook'a), zawierającego zasilacz głowicy sonaru i konwerter interfejsu RS485/RS232.4. Opracowanie oprogramowania umożliwiającego:<ul style="list-style-type: none">- przekazywanie nastaw do głowicy,- transmisję z głowicy do PC próbek sygnału obwiedni echa,- zobrazowywanie na ekranie PC przeszukiwanego sektora.
Literatura	Dostępna u opiekuna pracy
Uwagi	Praca programowa
	Dyplomant



Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Generator impulsów sterujących nadajnik sonaru z ciągłą rotacją wiązki
Tytuł w j. angielskim	Generator of the control signals for sonar transmitter with continuous RDT
Opiekun pracy	dr inż. K. Zachariasz
Konsultant pracy	mgr inż. Tomasz Sidorko
Cel pracy	1. Projekt impulsowego nadajnika sygnału sonującego dla sonaru z 36-segmentową anteną płaską i wiązce nadawczej z rotacją ciągłą. 2. Wykonanie 6-kanalowego modułu generatora impulsów sterujących z cyfrową syntezą sygnału wyjściowego.
Zadania do wykonania	1. Analiza problemu. 2. Projekt modułu wykorzystującego scalony modulator DDS typu AD9958/9 i mikrokontroler (np. MSP430...). 3. Implementacja projektu: wykonanie płytki drukowanej oraz oprogramowanie mikrokontrolera. 4. Testowanie. 5. Wykonanie dokumentacji powykonawczej (schemat ideowy, płytka pcb, oprogramowanie).
Literatura	Dostępna u opiekuna i u konsultanta pracy
Uwagi	Praca konstrukcyjno-programowa
Dyplomant	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Uniwersalny, wielokanałowy generator sygnałów sterujących nadajnik sonaru
Tytuł w j. angielskim	Universal multi-channel generator of the control signals for sonar transmitter
Opiekun pracy	dr inż. K. Zachariasz
Konsultant pracy	mgr inż. Tomasz Sidorko
Cel pracy	1. Projekt wielokanałowego generatora sygnałów sterujących liniowy nadajnik sonaru z płaską lub cylindryczną anteną wielosegmentową, umożliwiającego: <ul style="list-style-type: none">• liniową lub skokową rotację wąskiej wiązki nadawczej przy antenie płaskiej;• wytwarzanie wiązki szerokiej (w tym w sektorze 360°) lub skokowy skanowanie wiązki wąskiej przy antenie cylindrycznej. 2. Wykonanie jednokanałowego modułu generatora impulsów sterujących z cyfrową syntezą sygnału wyjściowego.
Zadania do wykonania	1. Analiza problemu. 2. Projekt modułu wykorzystującego scalony modulator DDS typu AD9910 i mikrokontroler (np. MSP430...). 3. Implementacja projektu: wykonanie płytki drukowanej oraz oprogramowanie mikrokontrolera. 4. Testowanie. 5. Wykonanie dokumentacji powykonawczej (schemat ideowy, płytka pcb, oprogramowanie).
Literatura	Dostępna u opiekuna i u konsultanta pracy
Uwagi	Praca konstrukcyjno-programowa
Dyplomant	