



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA ALGORYTMÓW I MODELOWANIA SYSTEMÓW

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Marek Kubale, prof. zw. PG

tel.: 058 347-18-18

e-mail: kubale@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kams/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

Badania w zakresie analizy i projektowania algorytmów dla wybranych problemów optymalizacji dyskretnej i badań operacyjnych. Dotyczy to w szczególności:

- algorytmów teorii grafów, w tym również metod kolorowania grafów w różnych modelach i trybach,
- szeregowania zadań w środowisku wieloprocesorowym,
- algorytmów automatycznego układania rozkładów zajęć,
- zagadnień biologii obliczeniowej,
- sztucznej inteligencji w programowaniu gier logicznych,
- komputerowego szacowania liczb Ramsaya.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA ARCHITEKTURY SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, prof. zw. PG

tel.: 058 347-10-18

e-mail: hkrawk@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kask/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Zagadnienia nowoczesnych architektur rozproszonych systemów internetowych w tym Service Oriented Architecture (SOA), wielowarstwowych systemów internetowych, klient-serwer, rozproszonych systemów obiektowych, architektur gridowych.
- Integracja usług rozproszonych.
- Zrównoleglanie algorytmów i systemów klastrowych dla wydajnych obliczeń równoległych.
- Platformy i narzędzia pozwalające na wytwarzanie aplikacji równoległych i rozproszonych w tym MPI, PVM, Globus Toolkit, JEE, Web Services, JME.
- Projektowanie i wytwarzanie aplikacji sieciowych na urządzenia mobilne.
- Przestrzenie inteligentne.
- Zastosowania sztucznej inteligencji.
- Systemy informacyjne na potrzeby społeczeństwa informacyjnego.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Antoni Nowakowski, prof. zw. PG

tel.: 058 347-26-45

e-mail: antowak@biomed.eti.pg.gda.pl

adres www: <http://biomed.gda.pl/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Rozwój technik elektroimpedancyjnych i ich zastosowań do nieinwazyjnego testowania tkanek biologicznych, spektroskopii elektroimpedancyjnej, tomografii elektroimpedancyjnej, rozwoju metod pomiarów; modelowania i rekonstrukcji w EIT.
- Rozwój metod diagnostyki medycznej na drodze badania procesów termicznych, termografii w podczerwieni; tomografii termicznej.
- Rozwój nowych typów czujników pomiarowych:
 - a) czujników gazów toksycznych na bazie stałych przewodników jonowych,
 - b) czujników elektrochemicznych,
 - c) czujników wilgotności,
 - d) metod pomiarowych na bazie pomiarów woltamperometrycznych i impedancyjnych.
- Rozwój metod planowania eksperymentu dla celów optymalnego dawkowania leków i oceny ekosystemów.
- Rozwój metod obróbki obrazów medycznych.
- Rozwój systemów informacyjnych w medycynie, w tym wdrożenia norm DICOM, HL7.
- Rozwój metod oceny osteoporozy.
- Rozwój metod nadzoru kardiologicznego.
- Rozwój metod diagnostyki nowotworów.
- Rozwój metod diagnostyki oparzeń.
- Rozwój metod diagnostyki mózgu.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA INŻYNIERII MIKROFALOWEJ I ANTENOWEJ

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Michał Mrozowski, prof. zw. PG

tel.: 058 347-25-49

e-mail: mim@pg.gda.pl

adres www: <http://mwave.eti.pg.gda.pl/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Pełnofalowe metody analizy struktur 2D i 3D.
- Opracowywanie i zrównoleganie algorytmów numerycznych.
- Projektowanie, technologia, pomiary charakterystyk elementów i układów mikrofalowych (np. sprzęgacze, cyrkulatory, izolatory, mieszacze, powielacze, modulatory, generatory, anteny mikropaskowe itp.).
- Automatyzacja pomiaru szumów w zakresie mikrofal.
- Opracowanie anten i systemów anten.
- Projektowanie urządzeń i systemów identyfikacji radiowej (RFID) i sensorów bezprzewodowych (WSN).



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA INŻYNIERII OPROGRAMOWANIA

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Janusz Górski, prof. zw. PG

tel.: 058 347-19-09

e-mail: jango@pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kio/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Bezpieczeństwo systemów informatycznych.
- Zarządzanie ryzykiem w przedsięwzięciach informatycznych.
- Zarządzanie informacją i wiedzą.
- Integracja baz danych w Internecie.
- Analiza systemów modelowanych w języku UML.
- Poprawa jakości procesu wytwarzania oprogramowania.
- Metody i platformy zdalnego nauczania.
- Społeczne aspekty informatyki.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA INŻYNIERII WIEDZY

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Bogdan Wiszniewski

tel.: 058 347-10-89

e-mail: bowisz@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kiw/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Wielopostaciowe dokumenty cyfrowe.
- Wizualizacja informacji i zjawisk.
- Biblioteki cyfrowe.
- Widzenie komputerowe.
- Automaty skończone w przetwarzaniu języka naturalnego.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA SYSTEMÓW DECYZYJNYCH

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Zdzisław Kowalczyk, prof. zw. PG

tel.: 058 347-20-18

e-mail: kova@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksd/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Modelowanie i identyfikacja systemów.
- Obserwacja obiektów i estymacja stanu.
- Projektowanie i optymalizacja układów.
- Adaptacyjne i predykcyjne układy sterowania.
- Diagnostyka procesów.
- Podejmowanie decyzji.
- Inteligencja obliczeniowa.
- Układy sterowania robotów oraz manipulatorów (kończyn).
- Optymalizacja trajektorii ruchu.
- Inteligencja zespołowa.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA OPTOELEKTRONIKI I SYSTEMÓW ELEKTRONICZNYCH

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Alicja Konczakowska

tel.: 058 347-18-86

e-mail: alkon@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kose/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Zastosowanie optoelektronicznych metod pomiarowych w nauce, technice, medycynie, ekologii.
- Modelowanie i konstrukcje sensorów światłowodowych.
- Badania obiektów fizycznych nieinwazyjnymi metodami optycznymi (OCT).
- Badania i optymalizacja konstrukcji barwnych displejów ciekłokrystalicznych.
- Inżynieria materiałowa: synteza, badania i aplikację nowych materiałów cienkowarstwowych (ceramicznych: -PLZT, -DLC), oraz fizyczne i chemiczne metody wytwarzania cienkich warstw optoelektronicznych i mikroelektronicznych (PVD i CVD).
- Spektrofotometryczne metody pomiarowe w badaniach materiałów i procesów technologicznych.
- Systemy optoelektroniczne wspomagające niewidomych.
- Komputerowa analiza i projektowanie układów elektronicznych.
- Metrologia i diagnostyka wspomagana komputerowo.
- Pomiary i spektroskopia impedancyjna, telemetria i telediagnostyka internetowa.
- Projektowanie systemów, mikrosystemów i makrosystemów elektronicznych.
- Testowanie i diagnostyka elektroniczna, pomiary właściwości szumowych elementów i zakłóceń w układach elektronicznych.
- Niezawodność elementów, podzespołów i układów elektronicznych.
- Kompatybilność elektromagnetyczna.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA SYSTEMÓW AUTOMATYKI

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Maciej Jan Niedźwiecki, prof. zw. PG

tel.: 058 347-25-19

e-mail: maciekn@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksa/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Modelowanie i identyfikacja procesów dynamicznych, w tym procesów niestacjonarnych.
- Sterowanie procesami, w szczególności sterowanie predykcyjne.
- Sterowanie robotami mobilnymi.
- Diagnostyka obiektów przemysłowych, w tym wibrodiagnostyka
- Filtracja i rekonstrukcja sygnałów cyfrowych.
- Estymacja stanu obiektów dynamicznych.
- Aktywne tłumienie hałasu i aktywne tłumienie drgań.
- Sterowanie adaptacyjne i rozmyte.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA SYSTEMÓW ELEKTRONIKI MORSKIEJ

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Roman Salamon

tel.: 058 347-17-17

e-mail: roman.salamon@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksem/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Filtracja przestrzenna (beamforming, skaning).
- Estymacja widma przestrzennego.
- Detekcja i estymacja parametrów sygnałów hydroakustycznych.
- Anteny hydroakustyczne.
- Akustyka teoretyczna.
- Propagacja sygnałów akustycznych w wodach płytkich.
- Metody zobrazowania sygnałów hydroakustycznych.
- Optymalizacja sygnałów i systemów hydroakustycznych.
- Ultradźwiękowa technika pomiarowa.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA SYSTEMÓW GEOINFORMATYCZNYCH

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Andrzej Stepnowski, prof. zw. PG

tel.: 058 347-25-25

e-mail: astep@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksg/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Rozwój metod przetwarzania danych hydroakustycznych i geograficznych dla celów aplikacji w internetowych systemach GIS.
- Analiza statystyczna i cyfrowe przetwarzanie ech od ryb pelagicznych.
- Zastosowanie języków opisu wirtualnej rzeczywistości do trójwymiarowej wizualizacji w systemach geoinformacyjnych.
- Rozpoznawanie i klasyfikacja rodzaju dna morskiego na podstawie analizy cech echa z sonarów jednowiązkowych i wielowiązkowych.
- Zastosowanie procesorów sygnałowych i systemów wbudowanych w aplikacjach geoinformatycznych.
- Zastosowanie technologii informacyjnych w systemach bezpieczeństwa krajowego.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA TELEINFORMATYKI

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Józef Woźniak, prof. zw. PG

tel.: 058 347-22-23

e-mail: jowoz@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kti/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Projektowanie i ocena efektywności przewodowych i bezprzewodowych sieci LAN, MAN i WAN.
- Bezpieczeństwo sieciowe, ze szczególnym uwzględnieniem sieci bezprzewodowych.
- Analiza i projektowanie przeżywalnych sieci wielowarstwowych.
- Ocena jakości usług w wielousługowych sieciach IP.
- Projektowanie i ocena narzędzi kształcenia na odległość.
- Analiza i projektowanie rozproszonych mechanizmów komunikacyjnych w środowiskach niekooperacyjnych.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA SYSTEMÓW MIKROELEKTRONICZNYCH

kierownik katedry: dr hab. inż. Stanisław Szczepański, prof. nadzw. PG

tel.: 058 347-22-78

e-mail: Stanislaw.Szczepanski@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksmi/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Metody modelowania, projektowania i optymalizacji układów elektronicznych typu ASIC.
- Teoria i procedury projektowania monolitycznych filtrów Gm-C i filtrów aktywnych RC czasu ciągłego.
- Analiza i optymalizacja zniekształceń nieliniowych oraz szumów w filtrach OTA-C czasu ciągłego.
- Teoria i aplikacje przyrządów półprzewodnikowych oraz właściwości materiałów elektronicznych.
- Metody analizy oraz projektowania analogowych i cyfrowych układów scalonych.
- Modelowanie tranzystorów polowych MOS i nowe wykorzystanie efektu polowego w półprzewodnikach.
- Weryfikacja eksperymentalna jednosekcyjnego stałoprądowego modelu tranzystora polowego.
- Metody modelowania, projektowania i optymalizacji korygowanych laserem rezystorów warstwowych i struktur rezystywnych o stałych rozłożonych.
- Zastosowanie układów FPGA w kryptografii.
- Identyfikacja parametryczna modeli systemów farmakokinetycznych. Optymalizacja pobudzeń dla celów identyfikacji parametrycznej.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA SYSTEMÓW MULTIMEDIALNYCH

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG

tel.: 058 347-13-01

e-mail: ac@pg.gda.pl

adres www: <http://sound.eti.pg.gda.pl/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Technologia multimedialna.
- Cyfrowe przetwarzanie sygnałów.
- Technologia studyjna.
- Technologia wizyjna.
- Zastosowanie metod soft-computingu w inżynierii dźwięku i obrazu.
- Akustyka muzyczna (w tym wykorzystanie procesorów sygnałowych i metod sztucznej inteligencji).
- Psychofizjologia słuchu i wytwarzanie mowy.
- Synteza dźwięku.
- Akustyka architektoniczna i technika nagłaśniania.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA SYSTEMÓW I SIECI RADIOKOMUNIKACYJNYCH

kierownik katedry: dr hab. inż. Ryszard Katulski, prof. nadzw. PG

tel.: 058 347-21-08

e-mail: rjkat@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kssr/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Analiza, pomiary, symulacja i projektowanie sieci radiokomunikacji komórkowej bezprzewodowej i trankingowej.
- metody i układy modulacji i demodulacji cyfrowej, kodowania i dekodowania oraz szyfracji i deszyfracji dla potrzeb systemów radiokomunikacyjnych.
- technika cyfrowego odbioru radiowego w tym odbiór adaptacyjny.
- pomiary propagacji fal i ich analiza oraz modelowanie.
- technika antenowa dla potrzeb transmisji bezprzewodowej, w tym anteny adaptacyjne. procesory sygnałowe oraz protokoły komunikacyjne dla sieci radiokomunikacyjnych i radiowych sieci komputerowych oraz ich oprogramowanie.
- technika rozpraszania widma sygnałów.
- probabilistyczne modelowanie kanałów radiokomunikacyjnych i ich symulacja.
- bazy danych dla sieci komórkowych.
- technologia radia programowalnego (software radio).
- lokalizacja terminali ruchomych w sieciach komórkowych.
- sieci sensorowe ad-hoc.
- systemy i sieci radiowego monitoringu.
- kompatybilność elektromagnetyczna w systemach radiokomunikacyjnych.
- projektowanie usług w sieciach komórkowych.



POLYTECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

KATEDRA SIECI TELEINFORMACYJNYCH

kierownik katedry: dr hab. inż. Sylwester Kaczmarek, prof. nadzw. PG

tel.: 058 347-27-67

e-mail: kasyl@eti.pg.gda.pl

adres www: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kst/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- projektowanie zasobów sieci, węzłów i systemów dla takich technologii jak: TDM, IP, MPLS, GMPLS, DWDM, z uwzględnieniem aspektu niezawodności.
- konwergencja usług, technologii i sieci operatorskich.
- inżynierię ruchu wspierającą jakość usług multimedialnych.
- modelowanie systemów obsługujących zróżnicowane jakościowo strumienie i klasy usług.
- systemy sygnalizacji i protokoły komunikacyjne (DSS1, SS7 z ISUP oraz INAP, SIP, H.323, MGCP, MEGACO/H.248).
- zastosowania systemów xDSL (ADSL, VDSL) w szerokopasmowej wielousługowej sieci dostępowej.
- integracja systemów xDSL ze środowiskiem sieci transportowej opartej na standardzie Ethernet (EoVDSL).
- cyfrowego przetwarzania sygnałów w telekomunikacji (wykorzystanie reprezentacji biegunowych w analizie i synchronizacji modulacji cyfrowych).
- estymacja i transmodulacyjne przekształcania reprezentacji biegunowych sygnałów pasmowych i zespolonych w zastosowaniach w telekomunikacji cyfrowej.
- wieloszybkowe przetwarzanie sygnałów a w tym projektowania filtrów ułamkowo-opóźniających i ich zastosowanie w algorytmach zmiany szybkości próbkowania.
- cyfrowego znakowania wodnego obrazów z wykorzystaniem algorytmów asymetrycznych, w których znakowanie jest wykonywane przy użyciu tajnego klucza, a każdy użytkownik może sprawdzić obecność znaku wykorzystując klucz publiczny.
- zabezpieczenie transmisji informacji cyfrowych przy użyciu kodowania nadmiarowego, kryptografii i steganografii.