

Oferta dla kandydatów
na studia doktoranckie

Mierz wysoko!

Wybierz swojego
**opiekuna
naukowego!**



Zachodniopomorski
Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie



Wydział
Elektryczny

KATEDRA AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ I ROBOTYKI

prof. dr hab. inż. Stefan Domek
dr hab. inż. Paweł Dworak

KATEDRA ELEKTROENERGETYKI I NAPĘDÓW ELEKTRYCZNYCH

dr hab. inż. Marcin Hołub
dr hab. inż. Piotr Paplicki

KATEDRA ELEKTROTECHNIKI TEORETYCZNEJ I INFORMATYKI

prof. dr hab. inż. Stanisław Gratkowski
dr hab. inż. Tomasz Chady, prof. nadzw.
dr hab. inż. Marcin Ziótkowski, prof. nadzw.

KATEDRA ELEKTROTECHNOLOGII I DIAGNOSTYKI

prof. dr hab. inż. Konstanty M. Gawrylczyk
prof. dr hab. inż. Jan Subocz
dr hab. inż. Szymon Banaszak

KATEDRA PRZETWARZANIA SYGNAŁÓW I INŻYNIERII MULTIMEDIALNEJ

dr hab. inż. Krzysztof Okarma, prof. nadzw.
dr hab. inż. Przemysław Mazurek

KATEDRA ZASTOSOWAŃ INFORMATYKI

prof. dr hab. inż. Andrzej Brykański

ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY ELEKTROTECHNIKI PRZEMYSŁOWEJ

prof. dr inż. Zbigniew Frąckiewicz

**KATEDRA AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ I ROBOTYKI
WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
ZUT W SZCZECINIE**

POSZUKIWANY KANDYDAT NA DOKTORANTA DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Imię i nazwisko : **prof. dr hab. inż. Stefan Domek**

Tematyka badawcza: **Teoria układów przełączanych**

Tematyka:

Wykorzystanie tzw. układów przełączanych stanowi jedno z najnowszych podejść w automatyzacji procesów nieliniowych. Znane są dość liczne realizacje praktyczne z przełączanymi układami sterowania a ich teoria jest w ostatnich kilku latach intensywnie rozwijana. Niemniej wiele problemów pozostaje nadal otwartych, zwłaszcza w bardzo ważnej grupie układów przełączanych niecałkowitego rzędu. Badania mogłyby dotyczyć zagadnień stabilności, sterowalności, osiągalności, itp. a także zastosowań takich układów do sterowania wybranych procesów. Praca nad rozprawą doktorską w tej nowatorskiej tematyce, mimo iż trudna, może przynieść satysfakcję i wiele osiągnięć naukowych.

Oferuję:

- pracę naukowo-badawczą w przyjaznym zespole
- współudział w realizacji projektów naukowo-badawczych w katedrze
- wsparcie przy ubieganiu się o stypendia
- relatywnie szybkie przygotowanie rozprawy doktorskiej

Wymagania:

- bardzo dobre przygotowanie z matematyki
- bardzo dobra znajomość języka angielskiego
- sumienność i zaangażowanie

Zadania:

- analiza literatury na temat związany z rozprawą doktorską
- współudział w przygotowaniu publikacji i referatów na konferencje naukowe
- współudział w przygotowaniu wniosków o granty naukowo-badawcze

Kontakt:

Imię i nazwisko: **Stefan Domek**

tel.: **91 4495322**

e-mail: **domek@zut.edu.pl**

**KATEDRA AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ I ROBOTYKI
WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
ZUT W SZCZECINIE**

POSZUKIWANY DOKTORANT

DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Imię i nazwisko (stopień naukowy): **dr hab. inż. Paweł Dworak**

Tematyka badawcza: **Sterowanie układami dynamicznymi o wielu wejściach i wielu wyjściach**

Tematyka:

Modelowanie i sterowanie układami dynamicznymi o wielu wejściach i wielu wyjściach (MIMO) jest zadaniem wymagającym zarówno od strony teoretycznej jak i w praktycznej realizacji. Szczególnie jeśli dotyczy obiektów nieliniowych i/lub niecałkowitego rzędu. Ich rozwiązanie, poza olbrzymią satysfakcją, pozwoli jednak na szybką realizację rozprawy. Problemy identyfikacji parametrów modeli matematycznych obiektów dynamicznych MIMO, dynamicznego odsprzęgania obiektami nieliniowymi, z opóźnieniami, niecałkowitego rzędu, zadań samonastrajania i adaptacji regulatorów w układach SISO i MIMO czy sterowania w układach ze zmiennym czasem próbkowania wymagają w dalszym ciągu intensywnych badań i praktycznej weryfikacji.

Oferujemy:

- pomoc merytoryczną na każdym etapie pracy
- narzędzia niezbędne do realizacji pracy
- wsparcie wszelkich inicjatyw naukowych i dydaktycznych
- pracę w bardzo przyjaznym i profesjonalnym zespole

Wymagania:

- dobra znajomość języka angielskiego
- dobre przygotowanie z matematyki i teorii sterowania
- pracowitość

Zadania:

- przeprowadzenie badań literaturowych dotyczących tematu rozprawy doktorskiej
- ciągłe rozwijanie wiedzy i umiejętności w obszarze teorii sterowania, programowania, obsługi sprzętu i oprogramowania automatyki
- współudział w przygotowaniu publikacji i referatów na konferencje naukowe
- współudział w przygotowaniu wniosków o granty naukowo-badawcze

Kontakt:

Imię i nazwisko: **Paweł Dworak**

tel **91 449 53 38**

e-mail: **pawel.dworak@zut.edu.pl**

KATEDRA ELEKTROENERGETYKI I NAPĘDÓW ELEKTRYCZNYCH
WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
ZUT W SZCZECINIE

POSZUKIWANY DOKTORANT LUB DOKTORANTKA

DO UDZIAŁU W PROJEKCIE/ PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Doktor habilitowany / Kierownik projektu: **dr hab. inż. Marcin Hołub**
Tematyka badawcza / Tytuł projektu: **Energoelektronika**

Tematyka:

W młodym, dynamicznym zespole energoelektroników i projektantów Katedry zajmujemy się między innymi: transportem przyszłości (e-mobility), energoelektroniką dla odnawialnych źródeł energii, wysokosprawnymi przekształtnikami rezonansowymi i wielofazowymi, własnościami i parametrami nowoczesnych przyrządów półprzewodnikowych (SiC i GaN), budową i prototypowaniem mikroprocesorowych układów sterowania, technicznym zastosowaniem reaktorów plazmy nietermicznej w ochronie środowiska oraz w biologii.

Oferujemy:

- Systematyczną pracę w młodym, przyjaznym zespole,
- Dostęp do najnowocześniejszego sprzętu, oscyloskopów, analizatorów, software'u,
- Zagadnienia praktyczne z istotną częścią eksperymentalną,
- Współpracę międzynarodową w ramach prowadzonych projektów,
- Jasne wytyczanie celów i nowoczesną komunikację,
- Wsparcie reszty zespołu w osiągnięciu celu.

Wymagania:

- Motywacja do pracy,
- Znajomość podstaw energoelektroniki, prototypowania, technik pomiarowych,
- Dostępność,
- Determinacja,
- Umiejętność trzymania lutownicy bez poparzenia siebie i kolegów.

Zadania:

- Projekt, analiza, model symulacyjny oraz budowa prototypu układu energoelektronicznego o podwyższonych/poprawionych parametrach użytkowych
- Propozycja topologii przekształtnika energoelektronicznego wykorzystującego nowe elementy półprzewodnikowe z szeroką przerwą energetyczną (SiC, GaN)
- Analiza i diagnostyka działania systemów wykorzystujących reaktory plazmy nietermicznej o różnej konfiguracji

Kontakt:

Imię i nazwisko: **Marcin Hołub**
tel.: **725860950**
e-mail: **marcin.holub@zut.edu.pl**

**KATEDRA ELEKTROENERGETYKI I NAPĘDÓW ELEKTRYCZNYCH
WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
ZUT W SZCZECINIE**

POSZUKIWANY DOKTORANT LUB DOKTORANTKA DO UDZIAŁU W PROJEKCIE/ PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Doktor habilitowany / Kierownik projektu: **dr hab. inż. Piotr Paplicki**

Tematyka badawcza / Tytuł projektu: **Maszyny elektryczne wzbudzone magnesami trwałymi lub wzbudzone hybrydowo**

Tematyka:

Projektowanie, modelowanie, optymalizacja, budowa, badania doświadczalne maszyn elektrycznych stosowanych w napędach elektrycznych, w układach wytwarzania energii elektrycznej oraz do zastosowań specjalnych.

Oferujemy:

- Pracę naukową w przyjaznym i kompetentnym zespole,
- Dostęp do sprzętu laboratoryjnego oraz specjalistycznych programów komputerowych
- Wsparcie przy przygotowaniu publikacji naukowych, rozprawy doktorskiej i ubieganiu się o granty/stypendia

Wymagania:

- Pracowitość i zaangażowanie w pracę naukową
- Dobra znajomość języka angielskiego
- Znajomość narzędzi CAD wykorzystywanych w procesie modelowania i optymalizacji maszyn elektrycznych

Zadania:

- Analiza rozwiązań, opracowanie koncepcji, budowa modeli symulacyjnych i doświadczalnych maszyn wzbudzanych magnesami trwałymi lub w układzie hybrydowym
- Opracowanie nowych rozwiązań konstrukcyjnych/topologicznych maszyn elektrycznych wzbudzanych magnesami trwałymi lub w układzie hybrydowym
- Analiza wyników badań symulacyjnych i doświadczalnych oraz opracowanie procedury optymalizacji badanych maszyn

Kontakt:

Imię i nazwisko: **Piotr Paplicki**

tel.: **91 449 45 45**

e-mail: **paplicki@zut.edu.pl**

POSZUKIWANY KANDYDAT NA DOKTORANTA DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Imię i nazwisko : **prof. dr hab. inż. Stanisław Gratkowski**

Tematyka badawcza: **Analityczne i numeryczne metody obliczeń elektromagnetycznych – zagadnienia proste i odwrotne / Magnetyczna tomografia ultradźwiękowa i indukcyjna obiektów o niskiej konduktywności**

Tematyka:

Różnorodne zagadnienia z zakresu tzw. elektromagnetyzmu obliczeniowego (computational electromagnetics), czyli modelowania interakcji pól elektromagnetycznych z fizycznymi obiektami

Dotychczas zrealizowane rozprawy doktorskie:

- 2013, Barbara Szymanik, Zastosowanie aktywnej termografii podczerwonej ze wzbudzeniem mikrofalowym do wykrywania niemetalicznych min lądowych
- 2013, Tomasz Pietruszewicz, Wybrane układy magnetycznej tomografii indukcyjnej do badania obiektów słaboprzewodzących
- 2007, Jan Gładkow, Nowe aspekty metody obrazów w zagadnieniach elektrostatycznych różnych konfiguracji przewodzących kul
- 2006, Marcin Ziółkowski, Bierne i dynamiczne ekranowanie pól elektromagnetycznych niskiej oraz średniej częstotliwości
- 2005, Krzysztof Stawicki, Dobór parametrów wzbudnika w układach defektoskopii wiropłdowej

Oferuję:

- pomoc merytoryczną
- sprzęt komputerowy i pomiarowy

Wymagania:

- zainteresowanie obliczeniami komputerowymi
- znajomość podstawowych praw teorii pola elektromagnetycznego

Zadania:

- rozwiązanie zagadnienia badawczego z zakresu tematycznego podanego wyżej

Kontakt:

Imię i nazwisko: **Stanisław Gratkowski**

tel.: **91 449 43 20 lub sekretariat KETiI 91 449 49 67**

e-mail: **Stanislaw.Gratkowski@zut.edu.pl**

POSZUKIWANY KANDYDAT NA DOKTORANTA DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Imię i nazwisko : **dr hab. inż. Tomasz Chady, prof. nadzw.**

Prezes Polskiego Towarzystwa Badań Nieniszczących i Diagnostyki Technicznej

Tematyka badawcza:

- badania nieniszczące metodami elektromagnetycznymi (impulsowa i wieloczęstotliwościowa metoda prądów wirowych, metody magnetyczne z uwzględnieniem pomiarów wektorowych pól magnetycznych, metoda szumów Barkhausena, metody obserwacji procesu magnesowania, metody terahercowa do badania kompozytów, cyfrowa i komputerowa radiografia),
- zastosowania sztucznej inteligencji w elektrotechnice i badaniach nieniszczących,
- cyfrowe przetwarzanie sygnałów i obrazów w zastosowaniu do badań nieniszczących lub diagnostyki medycznej, algorytmy automatycznej identyfikacji.
- roboty i manipulatory dedykowane do badań nieniszczących.

Wymagania:

- Zaangażowanie i pasja, znajomość jęz. angielskiego umożliwiającą pracę z literaturą fachową, wskazana znajomość: LabView, Matlab, C++ lub Python.

Oferuję:

- **Długoletnie doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych o tej tematyce.** Potwierdza to: ponad 250 artykułów opublikowanych w czasopismach z tzw. listy filadelfijskiej i przedstawianych na najważniejszych konferencjach międzynarodowych, 5 przyznanych patentów, ponad 6 lat stażu w czołowych ośrodkach badawczych w Japonii (visiting profesor w Oita University, researcher w Oita Research Institute, stypendysta Japan Society for the Promotion of Science i Japan Science and Technology Agency), przewodniczenie dwóm międzynarodowym konferencjom naukowym: ENDE 2010 i ISTET 2015, członkostwo w komitetach naukowych międzynarodowych konferencji: Far East NDT/E (FENDT), ENDE, ISEM, WCNDT'16, członkostwo w Editorial Board of International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, funkcja zastępcy Redaktora Naczelnego czasopisma „Badania Nieniszczące i Diagnostyka”, **trzech wypromowanych doktorów**. Dalsze, szczegółowe informacje są dostępne na stronie:
https://www.researchgate.net/profile/Tomasz_Chady .
- **Szybki start** ze względu na ciągłe prowadzenie badań o podobnej do proponowanej tematyce
- **Dostęp do laboratoriów wyposażonych w nowoczesne systemy** do badań radiograficznych, terahercowych (jeden z niewielu takich systemów dostępnych w Europie), optycznych, wiropądowych, magnetycznych, itp.
- Udział w badaniach związanych z rozwiązaniem istotnych problemów nowoczesnej gospodarki (przemysł lotniczy, energetyka jądrowa, materiały kompozytowe).

- **Szerokie kontakty międzynarodowe**, a dzięki temu możliwość udziału we współpracy z ośrodkami naukowymi w Japonii, Brazylii, Chinach, USA, Portugalii; pomoc w uzyskaniu staży zagranicznych.
- **Doświadczenie w kierowaniu projektami krajowymi** (projekty: „Badania nieniszczące materiałów kompozytowych falami elektromagnetycznymi w paśmie częstotliwości terahercowych”, „Zaawansowane techniki wytwarzania kadłuba silników lotniczych”, „Sprzętowa realizacja wybranych układów defektoskopii wiroprądowej”) **i międzynarodowymi (FP7)** (projekty HEMOW, AxleInspect, QualiTi, SubCTest).
- **W miarę możliwości odpłatny udział w projektach naukowych** (aktualnie jeden projekt NCBiR w trakcie realizacji – „Zaawansowane techniki wytwarzania kadłuba silników lotniczych” – INNOLOT).

Kontakt:

Imię i nazwisko: **Tomasz Chady**

tel.: **91 449 41 34**

e-mail: **tchady@zut.edu.pl**

POSZUKIWANY KANDYDAT NA DOKTORANTA DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Imię i nazwisko: **dr hab. inż. Marcin Ziółkowski, prof. nadzw.**

Tematyka:

- Badania nieniszczące metodami elektromagnetoakustycznymi w zastosowaniach przemysłowych.
- Zagadnienia tomografii magnetycznoakustycznej w medycznych badaniach diagnostycznych.
- Analiza i synteza pól elektromagnetycznych (ekranowanie, kompatybilność elektromagnetyczna).

Oferuję:

- Dostęp do oprogramowania umożliwiającego modelowanie komputerowe.
- Dostęp do stanowiska laboratoryjnego.
- Pomoc (opieka) naukowa

Wymagania:

- Ukończone studia wyższe w zakresie elektrotechniki, informatyki, matematyki, elektroniki, fizyki lub w dziedzinie pokrewnej.
- Chęć i zapał w rozwiązywaniu problemów naukowych.

Zadania:

- Modelowanie i symulacje komputerowe z wykorzystaniem dostępnego w katedrze oprogramowania.
- Pomiary w laboratorium tomografii.
- Publikowanie osiągnięć naukowych.

Kontakt:

Imię i nazwisko: **Marcin Ziółkowski**
tel.: **91 449 44 81**
e-mail: **marcin.ziolkowski@zut.edu.pl**

**KATEDRA ELEKTROTECHNOLOGII I DIAGNOSTYKI
WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
ZUT W SZCZECINIE**

POSZUKIWANY DOKTORANT

DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Profesor / Kierownik projektu: **prof. dr hab. inż. Konstanty Gawrylczyk**

Tematyka badawcza: **Diagnostyka uzwojeń transformatorów energetycznych**

Tematyka:

Rozpoznawanie deformacji uzwojeń transformatora energetycznego drogą pomiaru jego odpowiedzi częstotliwościowej, a następnie użycia modelu tego uzwojenia w celu rozpoznania typu i wielkości odkształcenia.

Oferujemy:

- możliwość praktycznej weryfikacji pomiarowej, udział w badaniach transformatorów,
- dostęp do serwera obliczeniowego z oprogramowaniem,
- wsparcie przy ubieganiu się o stypendia.

Wymagania:

- bardzo dobra znajomość matematyki i programowania (Matlab lub C++ lub Fortran),
- znajomość języka angielskiego,
- zaangażowanie i sumienność.

Zadania:

- analiza literaturowa zagadnienia,
- zapoznanie się ze stanem badań w Katedrze,
- współudział w opracowaniu artykułów naukowych,
- współudział w przygotowaniu wniosków o granty.

Kontakt:

Imię i nazwisko: **Konstanty Marek Gawrylczyk**

tel.: **91 449 4323**

e-mail: **kmg@zut.edu.pl**

POSZUKIWANY DOKTORANT

DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Profesor / Kierownik projektu: **prof. dr hab. inż. Jan Subocz**

Tematyka badawcza: **Modelowanie zmian stanu technicznego transformatorów energetycznych pracujących w różnych warunkach eksploatacyjnych**

Tematyka:

Stan techniczny transformatorów energetycznych jest podstawowym czynnikiem warunkującym sposób jego eksploatacji oraz opłacalność remontu lub modernizacji. Wyrażenie aktualnego stanu technicznego w postaci jednoznacznego parametru/wskaźnika oraz tendencji jego zmiany w kolejnych latach eksploatacji jest niezwykle pożądanym przez służby techniczne narzędziem względnie precyzyjnego planowania remontów oraz zapewnienia odpowiedniej niezawodności pracy. Ponieważ ma to duże znaczenie dla bezpieczeństwa systemu elektro-energetycznego, służby te są bardzo zainteresowane tą tematyką. Idea wyznaczenia jednoznacznego wskaźnika stanu technicznego może być zrealizowana na podstawie matematycznej analizy wyników badań dużej ilości transformatorów, które są zawarte w postaci protokołów pomiaru jednostkowych właściwości, historii pracy oraz stosowanych wymagań technicznych.

Oferuję:

- dostęp do szerokiej bazy danych
- pomoc w analizie danych
- wiedzę w zakresie diagnostyki transformatorów oraz szkolenie praktyczne

Wymagania:

- dobra znajomość fizyki i elektrotechniki
- umiejętność operacji na zbiorach danych i analizy danych statystycznych
- umiejętność modelowania procesów w oparciu o dane statystyczne

Zadania:

- analiza danych statystycznych
- opracowanie wskaźnika stanu technicznego
- opracowanie modeli wpływu warunków eksploatacyjnych na zmiany wskaźnika stanu technicznego

Kontakt:

Imię i nazwisko: **prof. Jan Subocz**

tel.: **91 449 4025**

e-mail: **jan.subocz@zut.edu.pl**

POSZUKIWANY DOKTORANT

DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Profesor / Kierownik projektu: **dr hab. inż. Szymon Banaszak**

Tematyka:

Rozwój nowoczesnych metod diagnostyki transformatorów (w szczególności przy wykorzystaniu metody FRA) i innych urządzeń wysokonapięciowych (kabli, aparatury łączeniowej), także z wykorzystaniem metod modelowania komputerowego.

Oferuję:

- opiekę naukową i współpracę w zgranym zespole
- szeroki zestaw nowoczesnej aparatury pomiarowej
- serwer obliczeniowy wraz ze środowiskiem Maxwell 3D do tworzenia modeli
- możliwość udziału w projektach badawczych
- kontakty w przemyśle

Wymagania:

- ukończone studia wyższe w zakresie elektrotechniki, informatyki, fizyki itp.
- chęć do pracy, także fizycznej (wyjazdy na pomiary, przeprowadzanie eksperymentów)
- znajomość języka angielskiego
- cechy takie jak inteligencja, odpowiedzialność i sumienność

Zadania:

- analiza literatury w ustalonym zakresie
- przeprowadzanie pomiarów przemysłowych i eksperymentów laboratoryjnych
- badania symulacyjne
- (współ)tworzenie publikacji naukowych i wniosków o granty

Kontakt:

Imię i nazwisko: **dr hab. inż. Szymon Banaszak**
e-mail: **szymon.banaszak@zut.edu.pl**

POSZUKIWANY KANDYDAT NA DOKTORANTA

DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Imię i nazwisko: **dr hab. inż. Krzysztof Okarma, prof. nadzw.**

Tematyka badawcza: **Techniki wizji maszynowej w automatyce i robotyce; analiza, przetwarzanie i rozpoznawanie obrazów oraz sekwencji wideo**

Tematyka:

Techniki analizy obrazów oraz sekwencji wideo stały się w ostatnich latach jedną z najbardziej dynamicznie rozwijających się gałęzi nauki „na styku” informatyki stosowanej, automatyki i robotyki, a także mechatroniki, czy nawet nowoczesnego transportu. Coraz powszechniejsze stają się zastosowania wizji maszynowej w robotyce, zwłaszcza mobilnej, oraz w różnorodnych systemach automatyki przemysłowej, gdzie zastosowanie kamer pozwala na pozyskanie dodatkowych informacji, jak też uzyskanie wizyjnego sprzężenia zwrotnego. Wiele problemów pozostaje jednak wciąż nierozwiązanych, zwłaszcza jeśli mamy do czynienia z obrazami naturalnymi, niekoniecznie o wysokiej jakości, co powoduje konieczność rozwoju coraz nowszych i doskonalszych technik analizy obrazów.

Konkretny temat badawczy z zakresu tej lub zbliżonej tematyki może oczywiście zostać sprecyzowany w rozmowie z potencjalnym kandydatem na doktoranta.

Oferuję:

- przyjazną atmosferę w zespole i wsparcie, również ze strony innych kolegów z Katedry
- doświadczenie w dziedzinach związanych z zastosowaniami przetwarzania i analizy obrazów oraz znajomość literatury i branżowych czasopism naukowych
- pełne wsparcie przy wnioskowaniu o stypendia i projekty zewnętrzne
- motywację do publikowania wyników badań w dobrych czasopismach naukowych oraz ich prezentowania na uznanych konferencjach
- możliwość współudziału w projektach i pracach naukowych prowadzonych przez pracowników KPSiIM
- realną możliwość otwarcia przewodu doktorskiego w ciągu roku lub dwóch oraz ukończenia pracy doktorskiej nawet w ciągu trzech lat
- atrakcyjną i nowoczesną tematykę badawczą, a także dydaktyczną, dającą sporo satysfakcji z uzyskiwanych rezultatów

Wymagania:

- motywacja do rozwoju
- terminowość realizacji zadań
- znajomość języka angielskiego
- umiejętność programowania w dowolnym języku i środowisku, mile widziana dobra znajomość Matlab

Zadania:

- doskonalenie umiejętności programistycznych i znajomości środowiska Matlab
- przegląd literatury anglojęzycznej w zakresie związanym z tematyką pracy doktorskiej
- współudział w przygotowywaniu publikacji naukowych i referatów konferencyjnych

Kontakt:

Imię i nazwisko **Krzysztof Okarma**

tel.: **+48 91 449 5313**

e-mail: **okarma@zut.edu.pl**

POSZUKIWANY KANDYDAT NA DOKTORANTA DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Imię i nazwisko: **dr hab. inż. Przemysław Mazurek**

Tematyka badawcza:

- Tematyka 1: Widzenie maszynowe w robotyce
- Tematyka 2: Przetwarzanie obrazów biomedycznych
- Tematyka 3: Systemy śledzenia
- Tematyka 4: Zaawansowane multimedia, związane z automatyką i robotyką
- Tematyka 5: Sprzętowe i równoległe wspomaganie (FPGA, CUDA, OpenCL, MPI, itp.), algorytmów widzenia maszynowego w zakresie robotyki

- Tematyka X: jesteśmy elastyczni jeśli masz pomysł lub ciekawe umiejętności

Oferuję:

- Ból, zmęczenie, płacz i zgrzytanie zębów
- Nieprzespane noce
- Konieczność dotrzymywania terminów

Wymagania:

- Uczenie się, w oparciu o literaturę techniczną anglojęzyczną
- Terminowość realizacji zadań
- Znajomość Matlaba i programowania mile widziana
- Nie musisz być po studiach technicznych

Zadania:

- Do ustalenia z potencjalnym doktorantem

Kontakt:

Imię i nazwisko **Przemysław Mazurek**
e-mail: **przemyslaw.mazurek@zut.edu.pl**

POSZUKIWANY KANDYDAT NA DOKTORANTA DO UDZIAŁU W PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Imię i nazwisko : **prof. dr hab. inż. Andrzej Brykalski**

Tematyka badawcza: **Zastosowanie algorytmów optymalizacji do elektrotechnicznych układów o parametrach rozłożonych z zadaną transmitancją operatorową**

Tematyka:

Zakłada się, że w wybranym obszarze przestrzeni, własności dynamiczne pola elektromagnetycznego lub pola temperatur są opisane transmitancją operatorową z góry założonej typowej postaci, z założonymi parametrami transmitancyjnymi (narzucone i zależne od punktu przestrzeni stałe czasowe, opóźnienie, całkowity lub ułamkowy rząd inercji). Należy dobrać zmienne decyzyjne (geometria, parametry materiałowe) układu tak, by zapewniły one pożądane własności dynamiczne, odpowiadające tej transmitancji.

Przykłady zastosowań: optymalizowanie przetworników pomiarowych, obiektów sterowania, ekranów elektromagnetycznych ze względu na ich własności dynamiczne.

Oferuję:

- Pełne wsparcie merytoryczne i gotową koncepcję pracy doktorskiej.
- Niezbędne narzędzia programistyczne.
- Niezbędny sprzęt obliczeniowy.
- Wsparcie finansowe dotyczące wyjazdów konferencyjnych i planów publikacyjnych.
- Docelowo, pomoc przy uzyskaniu dodatkowego finansowania projektu ze środków wydziałowych lub zewnętrznych.
- Realną możliwość zakończenia prac nad przygotowaniem dysertacji w ciągu trzech lat!

Wymagania:

- Zainteresowanie obliczeniami komputerowymi i algorytmizacją.
- Na początek, podstawowa znajomość programowania w dowolnym języku oraz pakietu Matlab, docelowo opanowanie pakietu COMSOL Multiphysics®
- i sprzężenie obu pakietów obliczeniowych w ramach jednego algorytmu.
- Znajomość podstawowych praw teorii pola elektromagnetycznego i pola termicznego.
- Znajomość sposobu charakteryzowania własności dynamicznych.
- Znajomość języka angielskiego.
- Gotowość do publikowania wyników swoich badań.
- Z zadaniem badawczym mogą się zmierzyć absolwenci następujących kierunków studiów magisterskich: elektrotechnika, automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka, mechanika i budowa maszyn oraz fizyka. Niezbędna jest jedynie chęć do pracy!

Zadania:

- Nadrzędnym zadaniem projektu jest opracowanie, zaimplementowanie i przebadanie skuteczności algorytmu optymalizacyjnego, na początku wykorzystującego algorytm genetyczny, dobierającego parametry materiałowe oraz wymiary geometryczne założonego obszaru do z góry założonej i zależnej od punktu/ów przestrzeni transmitancji operatorowej.
- Do zadań szczegółowych umożliwiających osiągnięcie celu nadrzędnego należą następujące elementy:
 - dla pożądaných parametrów transmitancyjnych wyznaczenie odpowiadających im tzw. momentów znormalizowanych,
 - zdefiniowanie funkcji celu dla procesu optymalizacji,
 - wykonanie obliczeń sprzężonych: polowych (równanie Helmholtza, MES, COMSOL Multiphysics®) z algorytmem optymalizacyjnym (algorytm genetyczny, Matlab) i wyznaczenie optymalnych zmiennych projektowych zapewniających pożądanę własność dynamiki pola
 - w pewnym ROI,
 - weryfikacja rozwiązania przez zbadanie charakterystyki częstotliwościowej przedmiotowego pola (równanie Helmholtza, MES, COMSOL Multiphysics®) i, jeśli będzie to fizycznie uzasadnione jego odpowiedzi skokowej (równanie przewodnictwa, MES, COMSOL Multiphysics®).

Kontakt:

Imię i nazwisko: **Andrzej Brykalski**

tel.: **91 449 40 44 lub sekretariat KZI 91 449 40 45 83**

e-mail: **bry@zut.edu.pl**

POSZUKIWANY KANDYDAT NA DOKTORANTA DO UDZIAŁU W PROJEKCIE/GRANCIE/PRACY NAUKOWEJ W ZESPOLE KATEDRY

Imię i nazwisko: **prof. dr inż. Zbigniew Frąckiewicz**

Tematyka badawcza: **Inteligentny dom, Technika oświetleniowa, Energoelektronika,
Napęd elektryczny.**

Tematyka:

- Zastosowania sztucznej inteligencji w inteligentnych budynkach,
- Inteligentne sterowanie oświetleniem,
- Optymalne przekształtniki energoelektroniczne,
- Wyznaczanie parametrów silników i optymalizacja napędów elektrycznych.

Oferuję:

- Atrakcyjną, nowoczesną i praktyczną tematykę badawczą,
- Pomoc przy realizacji studiów doktoranckich,
- Pomoc przy przygotowaniu rozprawy doktorskiej,
- Pomoc przy ubieganiu się o stypendia krajowe i zagraniczne,
- Pomoc przy uzyskaniu dodatkowego finansowania,
- Udział w rozwiązywaniu istotnych problemów współczesnej gospodarki,
- Udział w projektach naukowo-badawczych,
- Udział we współpracy z Politechniką Praską,
- Wsparcie merytoryczne i koncepcję pracy doktorskiej,
- Wsparcie finansowe w konferencjach naukowych i publikacjach,
- Sprzęt komputerowy i pomiarowy,
- Niezbędne narzędzia programistyczne,
- Dostęp do stanowiska laboratoryjnego.

Wymagania:

- Ukończone studia magisterskie techniczne lub uniwersyteckie w zakresie elektrotechniki, elektroniki, automatyki, robotyki, telekomunikacji, informatyki, budowy maszyn, fizyki, matematyki lub w dziedzinie pokrewnej,
- Znajomość matematyki, fizyki i informatyki,
- Znajomość języka angielskiego,
- Zainteresowanie pracą naukowo-badawczą i innowacjami,
- Zainteresowanie biometrią i inteligentnymi systemami informatycznymi,
- Zainteresowanie obliczeniami komputerowymi,
- Chęć rozwiązywania praktycznych problemów naukowych.

Zadania:

- Analiza literatury na temat rozprawy doktorskiej,
- Współdziałanie w przygotowaniu publikacji i referatów na konferencje naukowe,
- Współdziałanie w przygotowaniu wniosków o granty naukowo-badawcze,
- Rozwiązanie zagadnienia badawczego z zakresu wybranego tematu.

Kontakt:

Imię i nazwisko **Zbigniew Frąckiewicz**

tel.: **+48 91 449 42 15, kom. 662 11 47 59**

e-mail: **zbigniew.frackiewicz@zut.edu.pl**