



ISA Inteligentne Systemy Automatyki



Opiekun:

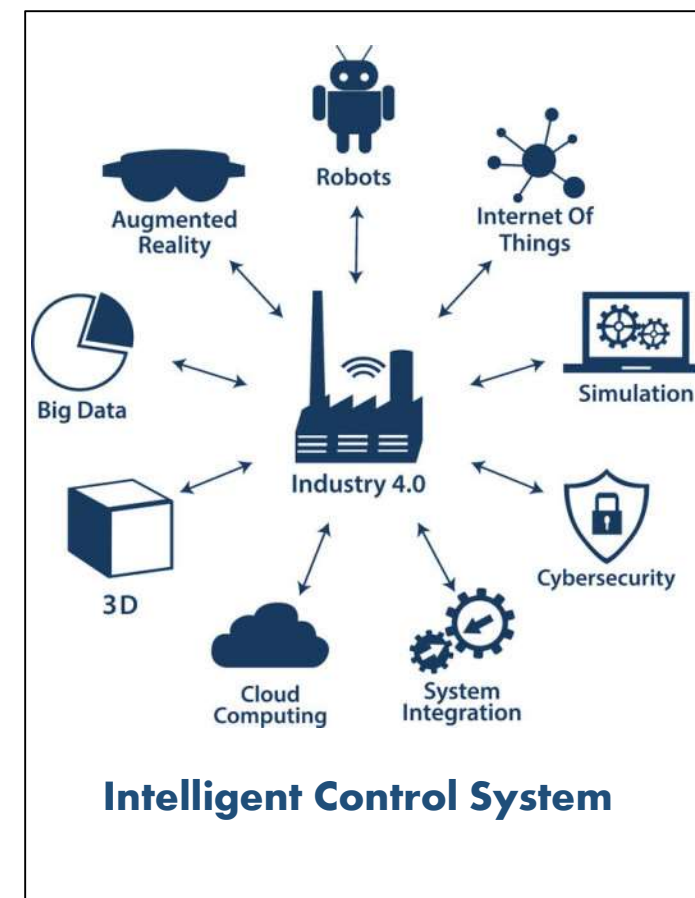
dr hab. inż. Stefan Brock, prof. PP
E-mail: Stefan.Brock@put.poznan.pl
Tel: +48-61-866-56-27
Adres: ul. Piotrowo 3A, pokój 627

Szczegółowe Informacje:

<http://www.cie.put.poznan.pl/> (Instytut Robotyki i Inteligencji Maszynowej)

<https://zsep.cie.put.poznan.pl/> (Zakład Sterowania i Elektroniki Przemysłowej)

<http://zaio.put.poznan.pl/> (Zakład Automatyki i Optymalizacji)



Informacje ogólne:

- Efektywne połączenie rozbudowanych podstaw teoretycznych z bogatą ofertą zajęć laboratoryjnych o profilu praktycznym.
- Różnorodna baza laboratoryjna, szeroki przekrój tematyczny zajęć, Python, Matlab i środowiska uruchomieniowe.
- Programowanie systemów wbudowanych z układami mikroprocesorowymi, DSP i FPGA, zaawansowane projektowanie układów z PLC i SCADA.
- Sterowanie przekształtników energoelektronicznych i układów napędowych.
- Metody uczenia maszynowego w układach sterowania, przetwarzanie brzegowe i współpraca urządzeń Internetu Rzeczy IoT, systemy wizyjne i przetwarzania obrazów.
- Różnorodne prace dyplomowe, w tym automatyka i elektronika przemysłowa, prace projektowe, konstrukcyjne i koncepcyjne.



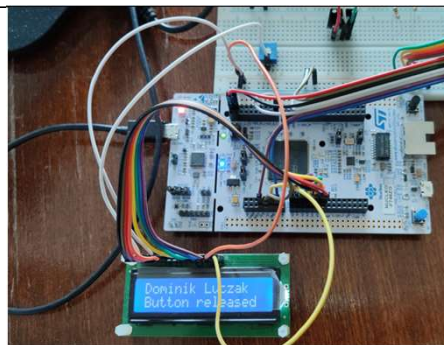
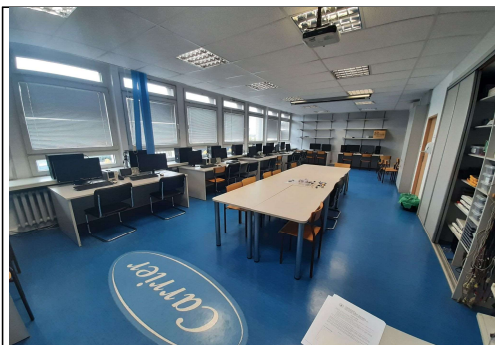
Więcej informacji na stronie: www.creef.put.poznan.pl

Przedmioty oferowane w ramach specjalności na semestrze 1:

- Systemy bezczujnikowe
- Napędy w procesach, maszynach, urządzeniach i robotach
- Metody obliczeniowe optymalizacji
- Metody inteligencji maszynowej w automatyce



- Wirtualne prototypowanie w automatyzacji procesów
- Technologie mobilne i chmurowe
- Pozyskiwanie finansowania na badania naukowe i działalność badawczo-rozwojową
- Podstawowe szkolenie z zakresu BHP
- Język obcy



Więcej informacji na stronie: www.creef.put.poznan.pl

Przedmioty oferowane w ramach specjalności na semestrze 2:

- Sterowanie adaptacyjne i odporne
- Zaawansowane systemy diagnostyki i monitorowania
- Technologie inteligentnego sterowania
- Zarządzanie energią i sterowanie energooszczędne
- Systemy wizyjne i spektralne w automatyzacji
- Implementacja algorytmów sterowania w układach FPGA



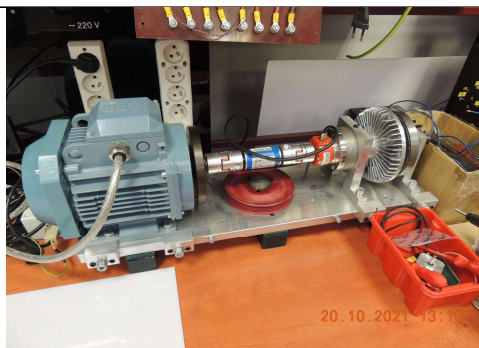
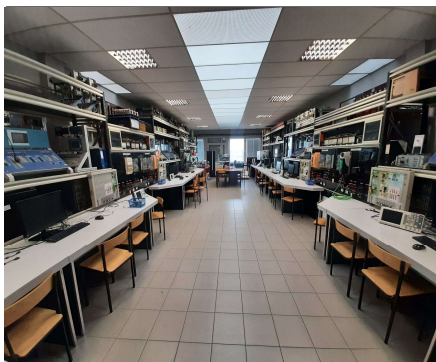
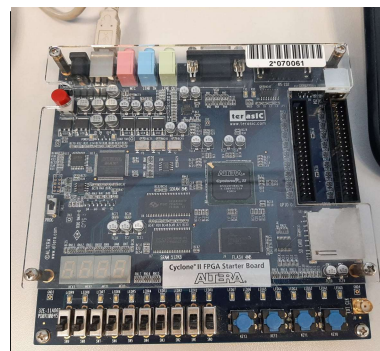
- Wybrane zastosowania sterowników programowalnych
- Projektowanie zaawansowanych interfejsów HMI i M2M
- Ochrona własności intelektualnej powstałej w wyniku prac B+R
- Pracownia badawczo-rozwojowa
- Język obcy

Więcej informacji na stronie: www.creef.put.poznan.pl



Przedmioty oferowane w ramach specjalności na semestrze 3:

- Inteligentne systemy pomiaru i sterowania
- Systemy sterowania tolerujące uszkodzenia
- Precyzyjne sterowanie ruchem układów elektromechanicznych
- Modelowanie systemów w języku UML

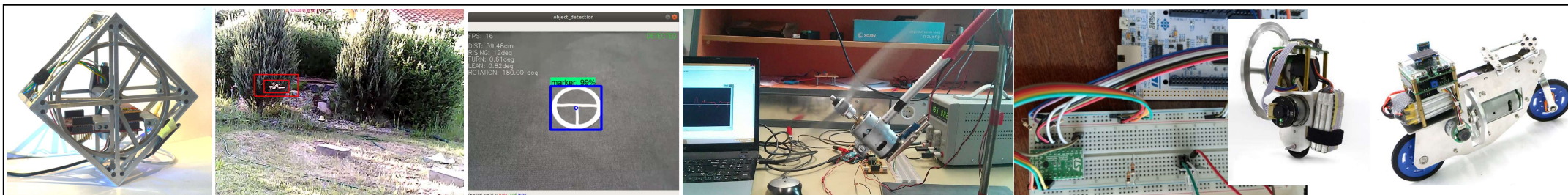


- Modelowanie procesów biznesowych
- Przygotowanie pracy magisterskiej
- Seminarium dyplomowe

Więcej informacji na stronie: www.creef.put.poznan.pl

Tematyka realizowanych prac dyplomowych:

- Dron przechwytyjący wykorzystujący sprzężenie wizyjne
- Wizyjny system wykrywania i analizy pozycji znacznika obiektu
- Sterowanie powtarzalne dla serwonapędu z silnikiem PMSM
- Wykorzystanie metod uczenia maszynowego dla doboru bloku zadawania sygnału w napędzie elektrycznym.
- Szybka karta uniwersalnych wejść wyjść dla procesora ARM na FPGA
- Adaptacyjne sterowanie wahadłem lotniczym (areo-pendulum) za pomocą uczenia ze wzmocnieniem
- Inteligentny system zarządzający zużyciem energii w samochodzie elektrycznym
- Inteligentne sterowanie samo-organizującym się rojem tysięcy robotów
- Zdalna analiza pracy uszkodzonego przekształtnika energoelektronicznego pojazdu elektrycznego z wykorzystaniem Internetu przedmiotów
- System diagnozowania napędu elektrycznego z wykorzystaniem przemysłowego Internetu przedmiotów
- Numeryczne modelowanie oddziaływania środowiska morskiego oraz sterowanie katamaranu
- Mikroprocesorowy układ pomiarowy z czujnikami MEMS współpracujący z bazą danych



Więcej informacji na stronie: www.creef.put.poznan.pl



ISA Inteligentne Systemy Automatyki

Automatyka i Robotyka
Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki



Możliwość zatrudnienia po studiach:

- praca w dużych zakładach przemysłowych, w działach projektowych automatyki i utrzymania ruchu,
- praca w biurach inżynierskich, małych i średnich przedsiębiorstwach zatrudniających inżynierów z zakresu automatyki, elektroniki i informatyki przemysłowej,
- działalność w działach rozwoju i w ośrodkach naukowo-badawczych
- tworzenia własnych startupów bazujących na wiedzy
- studia III stopnia na wyższych uczelniach.

Więcej informacji na stronie: www.creef.put.poznan.pl

Informacje dodatkowe:

- Laboratorium Bezzałogowych Statków Powietrznych AeroLab - stanowisko naziemnej kontroli lotów autonomicznych oraz system referencyjnego pomiaru pozycji i orientacji robotów (OptiTrack).
- Możliwość pracy na różnorodnych stanowiskach ze sterownikami PLC, sieciami przemysłowymi i systemami SCADA.
- Współpraca z kołem naukowym PUT Solar Dynamic w zakresie projektu i sterowania układów energoelektronicznych i napędowych.
- Doświadczona kadra projektantów i programistów układów przekształtnikowych, systemów wbudowanych i rozwiązań chmurowych.



SOLAR DYNAMICS
Poznań University of Technology

Więcej informacji na stronie: www.creef.put.poznan.pl