

Rok akademicki 2018/2019	
Imię i nazwisko oraz stopień i/lub tytuł naukowy	Zbigniew Czaja, dr hab. inż.
Numer pokoju, nr telefonu Adres e-mailowy	Budynek A Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, EA pokój: 230 tel. (+48)583471487 adres e-mail: zbczaja@pg.edu.pl
Liczba otwartych przewodów doktorskich	0
Liczba doktorantów pod opieką	0
Tematyka badawcza proponowana studentom studium doktoranckiego (maksimum 100 słów)	<p>1. Rozwój nowych metod pomiarowych i nowych rozwiązań inteligentnych czujników opartych na bezpośrednim interfejsie mikrokontroler-czujnik, gdzie czujnik modelowany jest dwójnikami składającymi się z elementów RLC. W metodach zakłada się korzystanie wyłącznie z pomiarowych zasobów wewnętrznych (liczników, przetworników A/C i C/A, komparatorów analogowych, systemów zdarzeń, itp.) i niewielkiej mocy obliczeniowej 8-bitowych mikrokontrolerów.</p> <p>2. Rozwój nowych i modyfikacja (adaptacja) istniejących metod i algorytmów akwizycji i przetwarzania danych dla mikrokontrolerów, głównie dla mikrokontrolerów o niskim zużyciu energii. Działalność ta wynika z potrzeby dostosowania tychże metod i algorytmów do ograniczonych zasobów obliczeniowych 8-bitowych mikrokontrolerów.</p>
Research subjects proposed to doctoral students (max. 100 words)	<p>1. Development of new measurement methods and new solutions of smart sensors based on a direct microcontroller-sensor interface, where the sensor is modeled by two-terminals consisting of RLC components. It is assumed that in the methods we use only internal measurement resources (timers/counters, ADCs and DACs, analog comparators, event systems, etc.) and small computing power of 8-bit microcontrollers.</p> <p>2. Development of new and modification (adaptation) of existing methods and algorithms of data acquisition and data processing for microcontrollers, especially for low power microcontrollers. This activity is due to the need to adapt these methods and algorithms to the limited computing resources of 8-bit microcontrollers.</p>
Wykaz najważniejszych osiągnięć z ostatnich 5 lat (maksimum 5)	<p>1. "An Implementation of a Compact Smart Resistive Sensor Based on a Microcontroller with an Internal ADC", Metrology and Measurement Systems, [ISSN: 2300-1941] - JCR - artykuł w czasopiśmie wyróżnionym w JCR, rok 2016</p> <p>2. "Self-Testing of Analog Parts Terminated by ADCs Based on Multiple Sampling of Time Responses" IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT [ISSN: 0018-9456] - JCR - artykuł w czasopiśmie wyróżnionym w JCR, rok 2013</p>

	<p>3. " Time-domain measurement methods for R, L and C sensors based on a versatile direct sensor-to-microcontroller interface circuit ", SENSORS AND ACTUATORS A-PHYSICAL [ISSN: 0924-4247] - JCR - artykuł w czasopiśmie wyróżnionym w JCR, rok 2018</p> <p>4. "A method of self-testing of an analog circuit terminated by an ADC in electronic embedded systems controlled by microcontrollers", Przegląd Elektrotechniczny, [ISSN: 0033-2097] - JC - artykuł w czasopiśmie indeksowanym TR Master Journal List, rok 2016</p>
Dotychczasowe osiągnięcia związane z opieką nad doktorantami (maksimum 3)	0 doktoratów zakończonych
Willing to advice an English speaking doctoral student	YES
Inne istotne informacje (opcjonalne)	