**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie urządzeń mikroprocesorowych automatyki elektroenergetycznej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Ryszard Kowalik, Ryszard.Kowalik@ien.pw.edu.pl, tel. +48222345608

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wykłady: Podstawy techniki mikroprocesorowej, Automatyka elektroenergetyczna cyfrowa

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość zasady działania oraz umiejetnosc pisania programów realizujacych podstawowe funkcje urzadzen automatyki elektroenergetycznej, w tym: określania stanu wejść dwustanowych, zmiany stanu wyjść dwustanowych, przetwarzania sygnałów analogowych zgodnie z okresem probkowania, obliczenia wartości wielkości pomiarowej na podstawie probek sygnału, detekcji spełnienia kryterium działania.

**Treści kształcenia:**

System edukacyjny DSM-51 sprawdzenie działania dekodera adresów, układu transmisji równoległej 8255 oraz przetwornika A/C w języku Asembler; przetwarzanie A/C - język C. Sterownik mikroprocesorowy wykorzystujący procesor C166 wykorzystanie wejść i wyjść dwustanowych, przetwarzanie A/C, obliczanie wartości skutecznych, filtracja harmonicznych, realizacja przekaźnika nadprądowego, podnapięciowego, kierunkowego, zwłocznego w języku C. Moduł edukacyjny zmiennoprzecinkowego procesora DSP - implementacja algorytmów filtrów cyfrowych oraz przekaźników zabezpieczeniowych w języku C. System pomiarowy wykorzystujący komputer PC oraz kartę pomiarową (przetwornik A/C , C/A, wejścia i wyjścia cyfrowe) wykonanie implementacji algorytmu przekaźnika nadnapięciowego w programie LabView.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

P.Gałka: Podstawy programowania mikrokontrolera 8051. ZNI MIKOM. Warszawa 1995r. R.Kowalik, R.Gazarkiewicz: "Dydaktyczny System Mikroprocesorowy DSM-51 - Ćwiczenia w języku C". ZNI MIKOM. Warszawa 2005r.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe