**Nazwa przedmiotu:**

Automatyka elektroenergetyczna cyfrowa

**Koordynator przedmiotu:**

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

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy elektroenergetyki, Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość zasady działania oraz konstrukcji cyfrowych układów i urzadzen automatyki elektroenergetycznej.

**Treści kształcenia:**

Pojęcia podstawowe cyfrowej automatyki elektroenergetycznej. Systemy spotykane w stacjach elektroenergetycznych w tym: system zabezpieczeń, system rejestracji zakłóceń i zdarzeń, system sterowania i nadzoru, system pomiarów energii, system telekomunikacyjny, układy potrzeb własnych. Przetwarzanie analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe w urządzeniach AE. Konstrukcja, zasada działania oraz cechy funkcjonalne elementów składowych układów automatyki w tym wyłącznika, odłącznika, uziemnika, przekładników prądowych i napięciowych. Układy współpracy urządzeń automatyki w tym współpraca w ramach pola, układy międzypolowe oraz ogólnostacyjne. Podstawy konstrukcji sterowników mikroprocesorowych stosowanych w elektroenergetyce, w tym konstrukcja, zasada działania oraz cechy funkcjonalne ich elementów składowych (wejść dwustanowych, wejść analogowych, układu wyświetlacza i klawiatury, układu łącza szeregowego, jednostki centralnej jednoprocesorowej i wieloprocesorowej). Wybrane zagadnienia dotyczące łączy oraz protokołów telekomunikacyjnych wykorzystywanych przez układy automatyki. Wybrane zagadnienia dotyczące parametrów kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń automatyki elektroenergetycznej.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

R. Kowalik, M. Januszewski, A. Smolarczyk: Cyfrowa elektroeneretyczna automatyka zabezpieczeniowa. Skrypt WPW, Warszawa 2006.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe