**Nazwa przedmiotu:**

Systemy komunikacyjne w rozproszonych układach automatyki

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. R. Olesiński, roles@isep.pw.edu.pl, +48222347945

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2011/2012

**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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy układów PLC

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Wykład:
Zapoznanie się z przemysłowymi sieciami komunikacyjnymi, wykorzystaniem algorytmów wymiany danych w systemach sterowania.
Poznanie własności i parametrów przemysłowych sieci komunikacyjnych, zasad działania i wykorzystania sieci komunikacyjnych w inteligentnych systemach automatyki.
Ćwiczenia:
Konfigurowanie sterownika do pracy w sieci. Konfigurowanie parametrów sieci.
Realizacja połączeń przemysłowymi sieciami komunikacyjnymi, zastosowanie algorytmów wymiany danych w systemach sterowania.
Wykorzystanie programu typu SCADA i urządzeń typu HMI

**Treści kształcenia:**

Wykłady
Komunikacja szeregowa, sieci komunikacyjne 2h
Standardy komunikacji, model warstwowy 2h
Standardy komunikacyjne w układach automatyki 2h
Własności i parametry standardu Profibus 1h
Własności i parametry standardu Interbus 1h
Własności i parametry standardu AS-i 1h
Sieć komunikacyjna CAN 1h
Zastosowanie Ethernetu w automatyce przemysłowej 1h
Wykorzystanie elementów typu HMI 1h
Systemy i programy typu SCADA 3h
Ćwiczenia
Programowanie transmisji szeregowej 2h
Zastosowanie sieci AS-i 2h
Zastosowanie sieci S-bus 3h
Zastosowanie sieci Profibus 3h
Zastosowanie programu typu SCADA 3h
Programowanie urządzeń typu HMI 2h

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

Peter Neuman "Systemy komunikacji w technice automatyzacji"
Instrukcje, manuale firmowe

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe