**Nazwa przedmiotu:**

Rozproszone systemy sterowania procesami ciągłymi (DSC)

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Andrzej Warowny

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności

**Kod przedmiotu:**

CS2A\_35

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Wykłady: liczba godzin według planu studiów -15, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 2, przygotowanie do egzaminu - 8; Razem 25.

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

Wykłady - 15 h; Razem - 15 h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka

**Limit liczby studentów:**

15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy w zakresie komputerowych systemów sterowania DCS.

**Treści kształcenia:**

W1 - Struktura DCS; W2 - Typowe elementy składowe; W3 - Porównanie DCS: PLC; W4 - Funkcje stacji procesowych - Algorytmy realizowane w DCS: regulacje ciągłe, sterowania dyskretne, bilans instalacji, sterowania sekwensyjne, sterowania wsadowe (BATCH); W5 - Funkcje stacji operatorskich: interfejs operatorski, alarmy, trendy,raporty; W6 - Diagnostyka DCS - podstawy; W7 - Połaczenie DCS z innymi systemami sterowania i pomiarów: sterowniki blokadowe, sterowniki dostaw pakietowych, analizatory; W8 - Połączenie DCS z zakładowym systemem informatycznym; W9 - Techniki zaawansowanego sterowania (APC) - podstawy.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest egzamin końcowy

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Żelazny M.: Podstawy Automatyki. PWN, Warszawa 1976; 2. Wybrane fragmenty dokumentacji technicznej DCS'ów; 3. Materiały pomocnicze do wykładów (prowadzącego)

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodernizowanego w ramach Zadania 31 i zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W02\_04:**

Ma wiedzę dotyczącą struktury DCS, typowych elementów składowych DCS, algorytmów realizowanych w DCS. Zna funkcje stacji operatorskich i podstawową diagnostykę DCS. Ma wiedzę dotyczącą połaczenie DCS z innymi systemami sterowania i pomiarów. Zna podstawy techniki zaawansowanego sterowania (APC).

Weryfikacja:

Pisemny egzamin opisowy (W1 - W9)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_W02\_04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02