**Nazwa przedmiotu:**

Systemy dyspozytorskie

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Łukasz Kotyński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Specjalizacyjne

**Kod przedmiotu:**

1110-ISSCiG-MSP-3101

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Wykład 15h., laboratorium 15h, zajęcia komputerowe 15h, zapoznanie z literaturą 10h, przygotowanie do laboratoriów 15h, przygotowanie do zaliczenia wykładów 15h, przygotowanie do kolokwium 15h. Razem: 100h

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

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

nie dotyczy

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest przekazanie teoretycznej i praktycznej wiedzy dotyczącej systemów sterowania i archiwizacji danych SCADA stosowanych do zarządzania sieciami płynowymi.

**Treści kształcenia:**

Funkcje systemów SCADA, ich architektura oraz rola w przedsiębiorstwie sieciowym. Elementy systemu SCADA. Rozwiązania sprzętowe w zakresie komputerów przemysłowych, sterowników programowalnych PLC, modułów I/O. Standardy komunikacyjne sieci przemysłowych. Przegląd systemów SCADA funkcjonujących na rynku przedsiębiorstw sieciowych. Kierunki rozwoju systemów SCADA.

**Metody oceny:**

0,4\*ocena z wykładów + 0,3\*ocena z zajęć komputerowych + 0,3\*ocena z laboratorium

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Jakuszewski R. - Programowanie systemów SCADA : Proficy HMI/SCADA - iFIX, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego,2006.
[2] Łukasik Z., Kuśmińska- Fijałkowska A. - Laboratorium automatyzacji i wizualizacji procesów, 2020

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka IS\_W13:**

Posiada szczegółową wiedzę z zakresu systemów SCADA pozwalająca na określenie wymaganej funkcjonalności oraz dobór struktury systemu na potrzeby sterowanego obiektu w sieciach ciepłowniczych i gazowniczych

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

**Charakterystyka IS\_W14:**

Posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie wpływu systemów SCADA na jakość i efektywność ekonomiczną zarządzania systemami ciepłowniczymi i gazowniczymi.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka IS\_U04:**

Potrafi samodzielnie z wykorzystaniem programów wspomagających określić odpowiednią strukturę systemu SCADA na potrzeby sterowanego obiektu.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka IS\_U10:**

Potrafi dobrać elementy systemu SCADA na potrzeby systemów ciepłowniczych i gazowniczych.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka IS\_K01:**

Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych. Potrafi zidentyfikować i wyeliminować zagrożenia wynikające z błędnie przeprowadzonych symulacji komputerowych.

Weryfikacja:

Rozmowa

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK