**Nazwa przedmiotu:**

Systemy Pomiarowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Stanisław Piskorski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

SMP

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin bezpośrednich:49, w tym:
• wykład 30 godz.,
• projektowanie w laboratorium 15 godz.,
• konsultacje – 2 godz,
• egzamin – 2 godz.
2) Praca własna studenta – 40
• zapoznanie z literaturą 10 godz.,
• projektowanie poza laboratorium 15 godz.,
• przygotowanie do egzaminu 15 godz.
Razem 89 godz.= 3 ECTS

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

2 punkty ECTS - Liczba godzin bezpośrednich:49, w tym:
• wykład 30 godz.,
• projektowanie w laboratorium 15 godz.,
• konsultacje – 2 godz,
• egzamin – 2 godz.,

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1 Punkt ECTS - 30 godz. w tym:
• projektowanie w laboratorium 15 godz,
• projektowanie poza laboratorium 15 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 225h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza z zakresu przedmiotów: Podstawy automatyki, Podstawy metrologii, Elektrotechnika, Elektronika

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Znajomość wybranych zagadnień z zakresu projektowania, konstrukcji oraz eksploatacji nowoczesnych systemów pomiarowych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów przemysłowych.

**Treści kształcenia:**

Definicje. Klasyfikacja systemów pomiarowych.Schemat funkcjonalny systemu pomiarowego. Bloki funkcjonalne systemów pomiarowych. Wirtualne przyrządy pomiarowe. Konfiguracje systemów pomiarowych.Organizacja systemu.Praktyczne aspekty współpracy urządzeń różnych producentów. Aspekty ekonomiczne w budowie systemu pomiarowego. Wykres Gantta. Sieć Perth. Zarządzanie ryzykiem w przedsięwzięciach przemysłowych.

**Metody oceny:**

Egzamin z treści wykładu oraz ocena na podstawie złożonych projektów

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1.W. Nawrocki „Sensory i systemy pomiarowe” WPP 2006. 2.Nawrocki „Rozproszone systemy pomiarowe” WKŁ 2006. 3.W.Winiecki “Organizacja komputerowych systemów pomiarowych” WPW 1997

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt SMP\_W01:**

Zna zasadę działania i budowę systemów pomiarowych

Weryfikacja:

zdanie egzaminu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SMP\_U01:**

Potrafi zaprojektować system do pomiaru wybranych wielkości

Weryfikacja:

zaliczenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U02, K\_U13, K\_U15, K\_U21, K\_U23

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U07, T1A\_U08, T1A\_U16, T1A\_U09, T1A\_U16, T1A\_U12, T1A\_U15, T1A\_U14