**Nazwa przedmiotu:**

Miernictwo wielkości fizycznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. / Karol Krzemiński / profesor nadzwyczajny

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

IMK93/2

**Semestr nominalny:**

6 / 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:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z metodyką pomiarów różnych wielkości fizycznych takich jak np. prędkość przyspieszenie, naprężenia, parametry elektryczne, cieplne, akustyczne, chemiczne, promieniowanie, zanieczyszczenia itp.
Celem nauczania przedmiotu jest nauczenie studentów opracowania wyników pomiarów, co jest niezbędne np. przy kontroli produkcji różnych wyrobów oraz zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami pomiarów z wykorzystaniem tensometrii, elastooptyki, holografii oraz oceny błędów pomiarów i dokładności stosowanych mierników.

**Treści kształcenia:**

W - Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Rozkłady błędów pomiarów (rozkład normalny Gaussa,
Weibula, Logarytmiczny, Gamma). Kowariancja i korelacja, poziom ufności. Metody pomiarów:
- wielkości fizycznych,
- wielkości elektrycznych,
- pomiary zanieczyszczenia atmosfery,
- pomiary hałasu - dopuszczalne normy,
- pomiary promieniowania.
Niepewność pomiarów, opracowanie wyników pomiarów.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest napisanie z wynikiem pozytywnym dwóch kolokwiów w środku i pod koniec semestru.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Arendarski J., Niepewność pomiarów, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2003
2. Dusza J., Metrologia u progu Trzeciego Milenium T 1.2.3. Metrologia 2001
3. Kisielowski J., Podstawy pomiaru wielkości mechanicznych, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1989
4. Taylor J. R., Wstęp do analizy błędu pomiarowego, PWN, Warszawa 1995

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe