**Nazwa przedmiotu:**

Przetworniki i sensory

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. A.Michalski, anmi@iem.pw.edu.pl, tel. +48222347427

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / 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:**

Metrologia wielkości nieelektryczny

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Student zapoznaje się z budową i działaniem podstawowych przetworników wielkości nieelektrycznych zdobywa umiejętność doboru przetworników oraz podstawy ich projektowania wraz z kondycjonowaniem sygnałów

**Treści kształcenia:**

Program Wykładu: Wiadomości wstępne: definicje, podział, struktura, właściwości, Przetworniki tensometryczne ; budowa, właściwości, układy pracy, Przetworniki indukcyjnościowe: dławikowe, selenoidalne, wiroprądowe, Przetworniki magnetosprężyste, Przetworniki elektromagnetyczne: reluktancyjne, elektrodynamiczne, Przetworniki fotoelektryczne: fotorezystor, fotodioda, fototranzystor, fotoogniwo, Przetworniki piezoelektryczne: monokrystaliczne (kwarc), foliowe (PVDF), Przetworniki pola magnetycznego: cewki indukcyjne, magnetorezystancyjne, transduktorowe, nadprzewodnikowe (SQUID),rezonansowe, zawory spinowe GMR, hallotrony.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

Laboratorium miernictwa wielkości nieelektrycznych, A.Michalski, S.Tumańsjki, B. Żyła, Przetworniki Pomiarowe i defektoskopowe, A.Chwaleba, J. Czajewski…

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe