**Nazwa przedmiotu:**

Metody Badania Materiałów II - laboratorium

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Jerzy Latuch

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 45h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Fizyka-wykład, Struktura stopów- wykład, Metody Badania Materiałów-wykład.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat interpretacji wyników badań uzyskiwanych z pomocą różnych metod badania struktury materiałów: niektórych metod fizycznych oraz metod mikroskopowych i spektroskopowych. Zapoznanie z działaniem przyrządów badawczych (przyrządy ultradźwiękowe, przyrządy do pomiaru własności magnetycznych i elektrycznych, mikrosonda rentgenowska, skaningowy mikroskop elektronowy).

**Treści kształcenia:**

Specjalne metody mikroskopii skaningowej. Automatyczna analiza obrazu i metalografia ilościowa. Pomiary oporu elektrycznego jako metoda charakteryzacji materiału. Pomiary własności magnetycznych. Mikroanaliza energorozdzielcza i faloworozdzielcza. Defektoskopia ultradźwiękowa. Defektoskopia wiroprądowa.

**Metody oceny:**

Zaliczenie na podstawie uczestnictwa i sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.

**Egzamin:**

**Literatura:**

A. Oleś, Metody eksperymentalne w fizyce ciała stałego, WNT W-wa 1993; Instrumentalne metody badania materiałów – praca zbiorowa pod red. S. Jaźwińskiego, Wyd. PW W-wa 1983 i nast.; M. Pluta, Mikroskopia optyczna, PWN W-wa 1982; L. Kalinowski, Fizyka metali, PWN W-wa 1973; P. Wilkes, Fizyka ciała stałego dla metaloznawców, PWN W-wa 1979.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe