**Nazwa przedmiotu:**

Metody Badania Materiałów III - laboratorium

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Elżbieta Jezierska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2010/2011

**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: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagane przedmioty poprzedzające : Fizyka, Fizyka Ciała Stałego, Podstawy Nauki o Materiałach, Metody Badania Materiałów-wykład poprzedzający

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie studentom aktualnej wiedzy w zakresie metod badania materiałów, możliwości i ograniczeń różnych metod badawczych opartych na wykorzystaniu specjalistycznej aparatury. Nabycie przez studentów umiejętności identyfikacji fazowej i oceny mikrostruktury różnych materiałów polikrystalicznych.

**Treści kształcenia:**

Metody mikroskopowe, dyfrakcyjne i spektroskopowe badania materiałów. Rentgenowska analiza fazowa (jakościowa). Wpływ zgniotu i tekstury na obraz dyfrakcyjny. Transmisyjna mikroskopia elektronowa. Dyfrakcja elektronów-wskaźnikowanie elektronogramów. Badanie stopnia krystaliczności-materiały nanokrystaliczne. Metoda kalorymetrii różnicowej w badaniu przemian fazowych.

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny w sesji (2-godzinny)

**Egzamin:**

**Literatura:**

S. Jaźwiński, Instrumentalne metody badań materiałów, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1988. Z. Bojarski, H. Habla, M. Surowiec, Materiały do nauki krystalografii, PWN, Warszawa 1986. Z. Bojarski, H. Habla, M. Surowiec, K. Stróż, Krystalografia, PWN, Warszawa 1996. L.A. Dobrzański, E. Hajduczek, Mikroskopia świetlna i elektronowa, PWN, Warszawa 1987. Z. Bojarski, E. Łągiewka, Rentgenowska analiza strukturalna, PWN, Warszawa 1988.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe