**Nazwa przedmiotu:**

Krystalografia Stosowana

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Elżbieta Jezierska /adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Wspólny

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

9 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

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

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

 Przekazanie studentom aktualnej wiedzy w zakresie krystalografii i jej wykorzystania w inżynierii materiałowej do badań strukturalnych.

**Treści kształcenia:**

Krystaliczna struktura materiałów, opis krystalograficzny stosowany w inżynierii materiałowej, sieć rzeczywista i sieć odwrotna, elementy symetrii, projekcja stereograficzna i cyklograficzna, struktury kryształów, przemiany strukturalne, nadstruktury, rozpad spinodalny, kryształy niedoskonałe, wzajemne relacje krystalograficzne, systemy poślizgu, kwazikryształy, struktura w mikro- i makroskali, uniwersalizm strukturalny, tensegralność strukturalna. Wykorzystanie czynnika strukturalnego do badania przemian strukturalnych. Laboratoria: 1. Sieć krystalograficzna a struktura krystaliczna, 2. Zastosowanie standardowej projekcji stereograficznej, 3. Elementy symetrii i projekcja cyklograficzna, 4. Struktury kryształów. Podobieństwa i różnice.

**Metody oceny:**

1 godzinny test pisemny z wykładu i zaliczenie 4 laboratoriów , ocena łączna z wykładów i laboratoriów, wymagane minimum – 51% punktów

**Egzamin:**

**Literatura:**

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. A. Kelly, G.W. Groves, Krystalografia i defekty kryształów, PWN, Warszawa 1980 Z. Bojarski, E. Łągiewka, Rentgenowska analiza strukturalna, PWN, Warszawa 1988.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe