**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium Problemowe Specjalistyczne Badań Relacji Mikrostruktura-Właściwości

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. inż. Z. Pakieła

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

SPS SWM

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

60 godz. = 3 punkty ECTS (30 godz - seminarium, przygotowanie do seminarium i studia literaturowe - 10 godz., przygotowanie raportu z przeprowadzonych prac studialnych i badań eksperymentalnych - 20 godz.)

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,6 punktu ECTS (seminarium - 30 godz., konsultacje i sprawdzanie raportu - 20 godz., razem: 50 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

60 godz. = 3 punkty ECTS (30 godz - seminarium, przygotowanie do seminarium i studia literaturowe - 10 godz., przygotowanie raportu z przeprowadzonych prac studialnych i badań eksperymentalnych - 20 godz.)

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy Nauki o Materiałach, Metody Badania Materiałów, Mechanizmy Niszczenia Materiałów

**Limit liczby studentów:**

5

**Cel przedmiotu:**

Celem seminarium jest zapoznanie studentów z tematyką badawczą i urządzeniami stosowanymi w badaniach relacji między strukturą i właściwościami materiałów, ze szczególnym uwzględnieniem właściwości mechanicznych, takich jak wytrzymałość na rozciąganie, wytrzymałość zmęczeniowa i odporność na pękanie.

**Treści kształcenia:**

Analiza literaturowa - analiza struktur występujących w materiałach podobnych do otrzymanych do zbadania. Analiza metod badawczych stosowanych w badaniu otrzymanych materiałów. Wykonanie próbek do badań struktury, wraz z doborem parametrów ich wykonania. Badania struktury materiału za pomocą mikroskopii świetlnej i SEM. Dobór metody i parametrów badania właściwości mechanicznych. Przeprowadzenie badań i opracowanie wyników.

**Metody oceny:**

Ocena pisemnego raportu z przeprowadzonych prac studialnych i badań eksperymentalnych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura źródłowa polecana przez prowadzącego na początku zajęć, dobrana indywidualnie do zadań realizowanych przez studentów.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SPS SWM U1:**

Potrafi dokonać analizy literaturowej struktur występujących w materiałach podobnych do otrzymanych do zbadania oraz analizy metod badawczych stosowanych w badaniu otrzymanych materiałów i zastosować wyniki analizy do zaplanowania badań otrzymanego materiału

Weryfikacja:

Ocena pisemnego raportu z przeprowadzonych prac studialnych i badań eksperymentalnych.

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM\_U01, IM\_U03, IM\_U05, IM\_U08, IM\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U05, T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U08, T1A\_U09

**Efekt SPS SWM U2:**

Potrafi przygotować próbki do badań struktury, wraz z doborem parametrów ich wykonania, przeprowadzić badania struktury materiału za pomocą mikroskopii świetlnej i SEM. Potrafi dobrać metody i parametry badania właściwości mechanicznych i opracować wyniki badań.

Weryfikacja:

Ocena pisemnego raportu z przeprowadzonych prac studialnych i badań eksperymentalnych.

**Powiązane efekty kierunkowe:** IM\_U01, IM\_U03, IM\_U05, IM\_U08, IM\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U05, T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U08, T1A\_U09