**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium z technologii materiałów wysokoenergetycznych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Andrzej Książczak

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

1. godziny kontaktowe 90h, w tym:
a) obecność na laboratorium – 90h,
2. napisanie sprawozdania – 10h
Razem nakład pracy studenta: 100h, co odpowiada 4 punktom ECTS.

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

1. obecność na laboratorium – 90h,
Razem: 90h, co odpowiada 4 punktom ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1. praca w ramach laboratorium – 90h,
2. pisanie sprawozdania – 10h
Razem: 100h, co odpowiada 4 punktom ECTS.

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć ogólną wiedzę teoretyczną i praktyczną na temat technologii otrzymywania wybranych materiałów wysokoenergetycznych,

**Treści kształcenia:**

Celem laboratorium jest otrzymanie materiału wysokoenerge-tycznego i przeprowadzenie badań laboratoryjnych pozwalających na zebranie danych do opracowania technologii wybranego materiału lub niezbędnego komponentu do jego wytwarzania. Studenci realizują pracownie w zespołach dwuosobowych. Wykonują badania otrzymanych próbek materiału w celu modyfikacji procesu wytwarzania prowadzącego do materiału o najlepszych właściwościach użytkowych.

**Metody oceny:**

Zaliczenie

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

ma ogólną wiedzę na temat chemii i technologii otrzymywania wybranych materiałów wysokoenergetycznych

Weryfikacja:

sprawozdanie + założenia do procesu technologicznego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W02, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

potrafi sformułować specyfikację prostych procesów technologicznych otrzymywania materiałów wysokoenergetycznych w odniesieniu do surowców, operacji jednostkowych, aparatury i zasad BHP

Weryfikacja:

sprawozdanie + założenia do procesu technologicznego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U08, K\_U11, K\_U13, K\_U15, K\_U16

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U13, T2A\_U14, T2A\_U15, T2A\_U19, T2A\_U11, T2A\_U16, T2A\_U17, T2A\_U14

**Efekt U02:**

na podstawie zdobytych wiadomości umie otrzymać materiał wysokoenergetyczny z zachowaniem zasad BHP

Weryfikacja:

sprawozdanie + założenia do procesu technologicznego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U07, K\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, T2A\_U11, T2A\_U16, T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U11

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

umie pracować indywidualnie

Weryfikacja:

sprawozdanie + założenia do procesu technologicznego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K01, T2A\_K02, T2A\_K05