**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy teorii materiałów wybuchowych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Andrzej Książczak

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Technologia Materiałów Wysokoenergetycznych

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu jest zapoznanie studentów ze specyficznymi właściwościami materiałów wybuchowych.

**Treści kształcenia:**

Celem wykładu jest zapoznanie studentów ze specyficznymi właściwościami materiałów wybuchowych. Przedstawienie podstaw do zrozumienia zjawiska wybuchu materiałów wyprodukowanych w celu wykonania pracy na drodze wybuchu, a także przypadkowo wytworzonych w wyniku operacji laboratoryjnych lub technolo-gicznych. Powiązanie struktury związków z potencjalnymi możliwościami wybuchowymi w układach jednoskładnikowych i wieloskładnikowych. Zastosowanie termochemii do przewidywania parametrów wybuchu. Omówienie podstawowych mechanizmów rozkładu materiałów wybuchowych w fazie stałej i ciekłej. Pokazanie związku między efektem cieplnym reakcji egzote-rmicznych, kinetyką tego procesu a temperaturą krytyczną cieplnego wybuchu jako głównego źródła przypadkowego wybuchu. Przewidywanie ciepła wybuchu, temperatury i ciśnienia wybuchu. Zapoznanie studentów z zarysem teorii fali uderzeniowej i detonacyjnej. Omówienie wpływu gorących punktów na właściwości wybuchowe materiałów wysokoenergetycznych.

**Metody oceny:**

kolokwium zaliczeniowe

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

zna zjawisko wybuchu i właściwości specyficzne materiałów wybuchowych,

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W03, K\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W03

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

potrafi zastosować termochemię do przewidywania parametrów wybuchu,

Weryfikacja:

egzamin; kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U11 , K\_U16, K\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U08, T1A\_U09

**Efekt U02:**

umieć powiązać strukturę związków i mieszanin z potencjalnymi możliwościami wybuchu,

Weryfikacja:

egzamin; kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U11 , K\_U16, K\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U08, T1A\_U09

**Efekt U03:**

umieć projektować materiały wybuchowe o z góry założonych parametrach fali detonacyjnej i możliwościach wykonania pracy na drodze wybuchu w oparciu o programy użytkowe,

Weryfikacja:

egzamin; kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U11 , K\_U16, K\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U08, T1A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.

Weryfikacja:

egzamin; kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01