**Nazwa przedmiotu:**

Materiały pirotechniczne

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Paweł Maksimowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Technologia Materiałów Wysokoenergetycznych

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem seminariów jest zapoznanie z technologią otrzymywania i właściwościami mas pirotechnicznych oraz nauczenie zasad projektowania składu tych materiałów oraz bezpieczeństwa pracy z nimi.

**Treści kształcenia:**

Celem seminariów jest zapoznanie z technologią otrzymywania i właściwościami mas pirotechnicznych oraz nauczenie zasad projektowania składu tych materiałów oraz bezpieczeństwa pracy z nimi. W trakcie seminariów omówione zostaną m.in. podstawy procesu spalania mas pirotechnicznych, podział mas pirote-chnicznych oraz stawiane im wymagania. Omówione zostaną sposoby obliczania objętości właściwej gazowych produktów reakcji palenia, efektu cieplnego oraz temperatury reakcji palenia mas pirotechnicznych. W trakcie seminariów omówione zostaną także poszczególne masy pirotechniczne pod względem ich zastosowania wojskowego lub cywilnego w postaci wyrobów widowiskowo-zabawkarskich.

**Metody oceny:**

referat

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe