**Nazwa przedmiotu:**

Zastosowanie wyrobów pirotechnicznych i inicjujących

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Paweł Maksimowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Funkcjonalne materiały polimerowe, elektroaktywne i wysokoenergetyczne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładów będzie zapoznanie studentów z zastosowaniem wyrobów pirotechnicznych i inicjujących w wojsku, gospodarce cywilnej oraz w przemyśle widowiskowo-zabawkarskim.

**Treści kształcenia:**

Celem wykładów będzie zapoznanie studentów z zastosowaniem wyrobów pirotechnicznych i inicjujących w wojsku, gospodarce cywilnej oraz w przemyśle widowiskowo-zabawkarskim.
W trakcie wykładu studenci zapoznają się z podstawowymi właściwościami składników wykorzystywanych przy produkcji mas pirotechnicznych oraz doborem składników i obliczeniem składu masy pirotechnicznej w zależności od efektu specjalnego jaki chcemy uzyskać przy paleniu tej masy.
Przedstawione zostaną konstrukcje oraz zastosowania środków pirotechnicznych w wojsku: środki oświetlające, fotobłyskowe, smugowe, sygnalizacyjne, zapalające, dymne itp., gospodarce cywilnej: termity, masy gazotwórcze oraz w przemyśle widowiskowo-zabawkarskim: rakiety, kolorowe gwiazdki, wulkany, petardy, gwizdki, ognie rzymskie itp.
Druga część wykładu dotyczyć będzie wyrobów inicjujących i ich zastosowania. W trakcie wykładu przedstawione zostaną właściwości i metody syntez podstawowych materiałów inicjujących: piorunian rtęci, azydek ołowiu, tetrazen, trinitrorezorcynian ołowiu a także nowoczesnych materiałów inicjujących w postaci związków kompleksowych. Szczególna uwaga poświęcona zostanie kwestii bezpieczeństwa wyrobu, elaboracji, magazynowania i użytkowania materiałów inicjujących.

**Metody oceny:**

Zaliczenie

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. A. Maranda, J. Nowaczewski, M. Syczewski, J. Statuch, B. Zygmunt, Chemia stosowana - materiały wybuchowe - teoria, technologia zastosowanie, skrypt WAT, Warszawa, 1985.
2. A. Szydłowski, Podstawy pirotechniki, MON, Warszawa, 1957.
3. A. Szydłowski, Osnowy pirotechniki, "MASZINOSTROIENIE", Moskwa, 1973.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe