

Nazwa w języku polskim: Prognozowanie parametrów materiałów wybuchowych

Nazwa w jęz. angielskim: Prediction of explosives parameters

Dane dotyczące zajęć:

Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Chemiczny // dr inż. Karolina Głosz, mgr inż. Kinga Janowska, dr hab. inż. Agnieszka Stolarczyk, prof. PŚ

Course offered by: Faculty of Chemistry // dr inż. Karolina Głosz, mgr inż. Kinga Janowska, dr hab. inż. Agnieszka Stolarczyk, prof. PŚ

Język wykładowy:
poliski
Language:
polish
Strona WWW: Course homepage:
-
Skrócony opis:
Celem wykładu jest zapoznanie Studentów z informacjami z zakresu: <ul style="list-style-type: none">• Podstawowych właściwości i parametrów materiałów wybuchowych,• Problematyką modelowania komputerowego i minimalizacji kosztów doświadczalnych prac eksperymentalnych,• Podstawowych metod prognozowania właściwości materiałów,• Modelami obliczeniowo-prognostycznymi stosowanymi dla klasy materiałów wybuchowych,• Metodami modelowania właściwości MW i rakiet stosowanymi m.in. przez NASA.
Short description:
The aim of the lecture is to familiarize students with the following topics: <ul style="list-style-type: none">• Fundamental properties and parameters of explosive materials,• Issues related to computer modeling and the minimization of experimental costs,• Basic methods for predicting material properties,• Computational and predictive models applied to the class of explosive materials,• Methods for modeling the properties of explosive materials and rocket systems, including those used by NASA.
Opis:
Treści programowe Wykład <ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do materiałów wybuchowych.2. Podstawy termochemii i teorii detonacji.3. Metody prognozowania właściwości materiałów wybuchowych.4. Modelowanie komputerowe w badaniach materiałów wybuchowych.5. Modele obliczeniowo-prognostyczne stosowane dla materiałów wybuchowych6. Podstawy modelowania parametrów paliw rakietowych. Wykład <ul style="list-style-type: none">• stacjonarne: 30 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:

Lecture

1. Introduction to Explosive Materials.
2. Fundamentals of Thermochemistry and Detonation Theory.
3. Methods for Predicting the Properties of Explosive Materials.
4. Computer Modeling in Explosive Materials Research.
5. Computational and Predictive Models Applied to Explosive Materials.
6. Fundamentals of Modeling Rocket Propellant Parameters.

Lecture:

- full-time studies: 30 h

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

- Numerical Modeling of Explosives and Propellants, Charles L. Mader;
- CRC Handbook of Chemistry and Physics, W.M. Haynes;
- The Detonation Phenomenon, John H. S. Lee;
- Propellants and Explosives: Thermochemical Aspects of Combustion, Naminosuke Kubota

Bibliography:

- Numerical Modeling of Explosives and Propellants, Charles L. Mader;
- CRC Handbook of Chemistry and Physics, W.M. Haynes;
- The Detonation Phenomenon, John H. S. Lee;
- Propellants and Explosives: Thermochemical Aspects of Combustion, Naminosuke Kubota

Efekty uczenia się:

Wiedza: zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i Techniki.

Umiejętności: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

Kompetencje społeczne: jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Learning outcomes:

Knowledge: knows and understands the basic problems of modern civilization in relation to the achievements of science and technology

Skills: is able to independently plan and implement his own lifelong learning

Social competence: is ready to critically evaluate the knowledge he possesses and the content he receives, to recognize the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems, and to consult experts in case of difficulties in solving the problem independently.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie w formie: *(proszę wskazać konkretną opcję)*

- projekt zaliczeniowy

Kryterium zaliczenia: Zaliczenie będzie obejmować samodzielne wykonanie projektu na zadany temat, zgodny z tematyką wykładu.

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

Passing the course in the form of....Criterion for passing the course...

Dodatkowe informacje
Element of course groups in various terms:

Opis zajęć Course group description	
--	--

zajęcia z bazy UBZO studia stacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time and part-time studies degree - any field of study - any semester - any	
cykl	2026/2027