

Nazwa w języku polskim: Materiały wybuchowe w zastosowaniach przemysłowych
Nazwa w jęz. angielskim: Explosives in Industrial Applications

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej // dr inż. Piotr Pierzyna
Course offered by: Faculty of Mining, Safety Engineering and Industrial Automation // dr inż. Piotr Pierzyna

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Celem przedmiotu jest zdobycie umiejętności oceny możliwości i warunków stosowania materiałów wybuchowych i środków strzałowych w inżynierii przemysłowej; rozumienia zasad bezpiecznego posługiwania się materiałami wybuchowymi i środkami strzałowymi; identyfikowania zagrożeń oraz oceny ich zasięgu.
Short description:
The aim of the course is to acquire the skills to assess the possibilities and conditions for the use of explosives and blasting agents in industrial engineering; to understand the principles of safely handling explosives and blasting agents; to identify hazards and assess their scope.
Opis:
Treści programowe Wykład 1. Uregulowania prawne dotyczące materiałów wybuchowych (MW) przeznaczonych do użytku cywilnego. 2. Zagrożenia naturalne środowiska pracy; 3. Wybuch a detonacja; 4. Oddziaływanie wybuchu / detonacji na ośrodek otaczający; 5. Definicje i podstawowe pojęcia używane w technice strzelniczej; 6. Podstawowe właściwości MW i zagrożenia związane z ich użytkowaniem; 7. Środki strzałowe 8. Sposoby inicjacji materiałów wybuchowych 9. Metryka strzałowa jako podstawowy dokument techniki strzelniczej Wykład • niestacjonarne: 18 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:

Lecture

1. Legal regulations concerning explosives (EX) intended for civilian use.
2. Natural hazards in the work environment.
3. Explosion vs. detonation.
4. Impact of explosion/detonation on the surrounding medium.
5. Definitions and basic concepts used in blasting technology.
6. Basic properties of explosives and risks associated with their use.
7. Blasting agents.
8. Methods of initiating explosives.
9. Blasting log as a fundamental document of blasting technology.

Literatura:

1. Sztuk H., Śnieżek J., Wojtkiewicz H. Technika urabiania skał. Wrocław 1980;
2. Hobler M. Projektowanie i wykonywanie robót strzelniczych w górnictwie podziemnym. „Śląsk”, Katowice 1982;
3. Bonarek J., Goc S., Kula J., Siemianowski J. Górnik strzałowy. Wyd. Śląsk, wyd. III, Katowice 1999;
4. Onderka Z. Sieradzki J. Technika strzelnicza w górnictwie odkrywkowym. Skrypt AGH 1241, Kraków 1992.
5. Onderka Z. Sieradzki J., Winzer J. Wpływ robót strzelniczych na otoczenie kopalń odkrywkowych. Wyd. AGH, Kraków 2003.
6. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 9 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w ruchu zakładu górniczego (Dz.U. z 2017r., poz. 321).
7. Ustawa z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego (Dz.U. z 2002r., Nr 117, poz. 1007, tj. Dz.U. z 2017 r. , poz. 283).
8. Ustawa z dnia 10 września 2004 r. o zmianie ustawy o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego oraz ustawy o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz.U. z 2004 r. Nr 222, poz. 2249).
9. Maranda A., Gołąbek B., Kasperski J.: Materiały wybuchowe emulsyjne. WNT 2008
10. Krzewiński R., Rekucki R.: Roboty budowlane przy użyciu materiałów wybuchowych. Podręcznik. Warszawa 2020.
11. Karwowska E.: Materiały wybuchowe w środowisku. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2016.

Bibliography:

1. Sztuk H., Śnieżek J., Wojtkiewicz H. Rock Fragmentation Techniques. Wrocław, 1980.
2. Hobler M. Design and Execution of Blasting Works in Underground Mining. "Śląsk," Katowice, 1982.
3. Bonarek J., Goc S., Kula J., Siemianowski J. Blasting Miner. Śląsk Publishing, 3rd edition, Katowice, 1999.
4. Onderka Z., Sieradzki J. Blasting Technology in Open-Pit Mining. AGH Script 1241, Kraków, 1992.
5. Onderka Z., Sieradzki J., Winzer J. Impact of Blasting Works on the Surroundings of Open-Pit Mines. AGH Publishing, Kraków, 2003.
6. Regulation of the Minister of Energy of November 9, 2016, on detailed requirements for the storage and use of blasting agents and blasting equipment in mining operations (Journal of Laws of 2017, item 321).
7. Act of June 21, 2002, on Explosives Intended for Civilian Use (Journal of Laws of 2002, No. 117, item 1007, as amended – Journal of Laws of 2017, item 283).
8. Act of September 10, 2004, amending the Act on Explosives Intended for Civilian Use and the Act on Business Activities Related to the Manufacture and Trade of Explosives, Weapons, Ammunition, and Military or Police-Use Technology (Journal of Laws of 2004, No. 222, item 2249).
9. Maranda A., Gołąbek B., Kasperski J. Emulsion Explosives. WNT, 2008.
10. Krzewiński R., Rekucki R. Construction Works Using Explosives. A Handbook. Warsaw, 2020.
11. Karwowska E. Explosives in the Environment. Warsaw University of Technology Publishing House, 2016..

Efekty uczenia się:
Wiedza: zna i rozumie: podstawowe problemy współczesnej cywilizacji właściwe dla programu studiów na kierunku. 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 issues of contemporary civilization relevant to the study program in the field. Skills: is able to independently plan and carry out lifelong learning.
Social Competencies: is ready to critically assess the knowledge he/she possesses and the information received, recognize the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems, and seek expert opinions in case of difficulties in independently solving a problem.
Metody i kryteria oceniania:
Wykład Zaliczenie pisemne w formie sprawdzianu pisemnego. Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi.
Assessment methods and assessment criteria:
Lecture Passing the course in the form of a written test. Criterion for passing the course: at least 50% correct answers.

**Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:
Element of course groups in various terms:**

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia niestacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses part-time studies degree - any field of study - any semester - any	2025/2026	