

Nazwa w języku polskim: Wstęp do Aerologii i zagrożeń naturalnych
Nazwa w jęz. angielskim: Introduction to Aerology and Natural Hazards

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej // dr inż. Dariusz Musioł

Course offered by: Faculty of Mining, Safety Engineering and Industrial Automation // dr inż. Dariusz Musioł

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi związanymi z przewietrzaniem wyrobisk górniczych sieci wentylacyjnych kopalń podziemnych, sposobów rozprowadzenia powietrza oraz podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi zagrożeń związanych z wentylacją (zagrożenia metanowego, pożarowego, klimatycznego i wybuchem pyłu węglowego) oraz praktycznych elementów prowadzenia profilaktyk tychże zagrożeń.
Short description:
The purpose of the course is to familiarize students with the theoretical foundations related to the ventilation of mine workings of ventilation networks of underground mines, methods of air distribution and the basic issues of ventilation-related hazards (methane, fire, climatic and coal dust explosion hazards) and the practical elements of carrying out prevention of these hazards.
Opis:
Treści programowe Wykład 1. Sieć wentylacyjna kopalni, jej struktura i rozływ powietrza. 2. System wentylacyjny i sterowalność doprowadzania powietrza do rejonów wentylacyjnych. 3. Sposoby przewietrzania wyrobisk wybierkowych oraz przygotowawczych 4. Obliczenia numeryczne stanów ustalonych i nieustalonych w sieciach wentylacyjnych kopalń podziemnych 5. Zagrożenie metanowe oraz profilaktyki stosowane w celu jego minimalizacji 6. Zagrożenie pożarowe oraz profilaktyki stosowane w celu jego minimalizacji 7. Zagrożenie klimatyczne oraz profilaktyki stosowane w celu jego minimalizacji 8. Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego oraz profilaktyki stosowane w celu jego minimalizacji 9. Monitoring zagrożeń w wyrobiskach górniczych 10. Ewakuacja załogi z stref objętych zagrożeniem
Wykład: • stacjonarne: 30 h • niestacjonarne: 18 h
Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Lecture 1. The ventilation network of the mine, its structure and air distribution 2. The ventilation system and controllability of air supply to ventilation regions 3. Methods of ventilating blast and preparatory workings. 4. Numerical calculations of steady and transient states in ventilation networks of underground mines

5. ethane hazard and prophylactics used to minimize it
6. Fire hazard and the prophylactics used to minimize it
7. Climatic hazard and the prophylactics used to minimize it
8. Coal dust explosion hazard and the prophylactics used to minimize it
9. monitoring of hazards in mine workings
10. Evacuation of the crew from danger zones

Lecture:

- full-time studies: 30 h
- part-time studies: 18 h

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

1. Roszkowski, J, W., Szlązak, N.: Wybrane problemy odmetanowania kopalń węgla kamiennego UWN-D. AGH, Kraków 1999.
2. Strumiński, A.: Zwalczanie pożarów w kopalniach głębinowych. „Śląsk” Sp. z o.o. Katowice, 1996.
3. Szlązak, N., Szlązak, J., Tor, A.: Systemy przewietrzania wyrobisk ślepych. Ucz. Wyd. Nauk.-Dyd. AGH, Kraków 2003.
4. Wacławik J. - Wentylacja kopalń- tom 1 i 2, Wydawnictwo AGH 2010.
5. Czasopisma branżowe
6. Materiały konferencyjne Szkoły Eksploatacji podziemnej i Szkoły Aerologii Górniczej

Bibliography:

1. Roszkowski, J, W., Szlązak, N.: Wybrane problemy odmetanowania kopalń węgla kamiennego UWN-D. AGH, Kraków 1999.
2. Strumiński, A.: Zwalczanie pożarów w kopalniach głębinowych. „Śląsk” Sp. z o.o. Katowice, 1996.
3. Szlązak, N., Szlązak, J., Tor, A.: Systemy przewietrzania wyrobisk ślepych. Ucz. Wyd. Nauk.-Dyd. AGH, Kraków 2003.
4. Wacławik J. - Wentylacja kopalń- tom 1 i 2, Wydawnictwo AGH 2010.
5. Trade Journals
6. Conference materials of the School of Underground Exploitation and the School of Mining Aerology

Efekty uczenia się:

Wiedza:

K2A_W1 - zna i rozumie w pogłębionym stopniu - zagadnienia w zakresie matematyki i innych obszarów nauki oraz dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, przydatne do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich.

K2A_W2 - zna i rozumie podstawowe, podbudowane teoretycznie procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych z kierunkiem studiów Geoinżynieria i eksploatacja surowców.

Umiejętności:

K2A_U2 - potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi.

Learning outcomes:

Knowledge:

K2A_W1 - knows and understands to an in-depth degree - issues in mathematics and other areas of science and the discipline of environmental engineering, mining and energy, useful for formulating and solving complex engineering tasks.

K2A_W2 - knows and understands the basic, theoretically supported processes occurring in the life cycle of technical equipment, facilities and systems, as well as the methods, techniques, tools and materials used in solving complex engineering tasks related to the field of study Geoenvironment and resource extraction.

Skills:

K2A_U2 - can formulate and test hypotheses related to simple research problems.

Metody i kryteria oceniania:
Wykład Zaliczenie w formie pisemnej lub testu wyboru na PZE. Kryterium zaliczenia: co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi
Assessment methods and assessment criteria:
Lecture Passing the course in the form of a written or choice test on the PZE. 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 stacjonarne i niestacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time and part-time studies degree - any field of study - any semester - any	2024/2025	