

Nazwa w jęz. angielskim: Fire hazard
Nazwa w języku polskim: Zagrożenia pożarowe

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej // dr hab. inż. Paweł Wrona, prof. PŚ
Course offered by: Faculty of Mining, Safety Engineering and Industrial Automation // dr hab. inż. Paweł Wrona, prof. PŚ

Język wykładowy:
angielski
Language:
English
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z rodzajami pożarów, jego przebiegiem, zjawiskami towarzyszącymi, rozprzestrzenianiem się dymu i stworzonym zagrożeniem, a także ze sposobami zabezpieczeń przeciwpożarowych, ewakuacji ludzi zagrożonych pożarem, przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej budynków i obiektów budowlanych.
Short description:
The aim of the course is to familiarize the student with the types of fires, their behaviour, accompanying issues, the spread of smoke and the created threat, as well as fire protection methods. Other topics: evacuation of people, regulations on fire protection of buildings and structures.
Opis:
Treści programowe Wykład 1. Rodzaje wymiany ciepła, prawo Fouriera dotyczące przewodzenia ciepła przez przegrody, konwekcja, promieniowanie i przenoszenie ciepła. Spalanie i jego rodzaje. Model spalania stechiometrycznego. Ciepło spalania, wartość opałowa, temperatura zapłonu i samozapłonu. Gęstość obciążenia ogniowego. 2. Pożar i jego fazy. Pojęcie rozgorzenia i ciągu wstecznego płomieni. 3. Dym i jego parametry (kontrast, współczynnik tłumienia kontrastu, zasięg widzialności, gęstość dymu). Czynniki wpływające na ruch dymu w budynku. 4. Norma ATEX i ocena ryzyka wybuchu. 5. Zagadnienia budowlane związane z tematyką ochrony przeciwpożarowej (klasyfikacja budynków, strefy pożarowe, wymagania dotyczące dróg ewakuacyjnych, odległości między budynkami, parametry REI). 6. Systemy automatyki - instalacje tryskaczowe i tryskaczowe - podstawy działania i wymagania użytkowe.
Wykład: • stacjonarne: 30 h • niestacjonarne: 18 h
Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Lecture 1. Types of heat transfer, Fourier's law for heat conduction through partitions, convection, radiation and heat transfer. Combustion and its types. Model of stoichiometric combustion. Heat of combustion, calorific value, ignition and self-ignition temperature. Fire load density. 2. Fire and its phases. The concept of flashover and backdraft.

3. Smoke and its parameters (contrast, contrast attenuation factor, visibility range, smoke density). Factors affecting the movement of smoke in the building.
4. ATEX standard and explosion risk assessment.
5. Construction issues related to the subject of fire protection (classification of buildings, fire zones, requirements for escape routes, distances between buildings, REI parameters).
6. Automatic systems - Sprinkler and sprinkler installation - basics of operation and application requirements.

Lecture:

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

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

1. Spearpoint M. Fire Engineering Design Guide, University of Canterbury, New Zealand, 2008
2. Chitty R. Fire Safety Engineering: A Reference Guide, ISBN-13: 9781860816307
3. Cote A.E. Fire Protection Handbook, National Fire Protection Association (NFPA), 2003

Bibliography:

1. Spearpoint M. Fire Engineering Design Guide, University of Canterbury, New Zealand, 2008
2. Chitty R. Fire Safety Engineering: A Reference Guide, ISBN-13: 9781860816307
3. Cote A.E. Fire Protection Handbook, National Fire Protection Association (NFPA), 2003

Efekty uczenia się:

Learning outcomes:

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie w formie testu. Kryterium zaliczenia: ponad 50% poprawnych odpowiedzi

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

A test. Passing criterion: over 50% of 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	