semestr 6

Ochrona przeciwwybuchowa

Explosion protection

profil	praktyczny
kierunek	bezpieczeństwo i higiena pracy
poziom	pierwszego stopnia
program	NP-BHP: studia niestacjonarne pierwszego stopnia na kierunku bezpieczeństwo i higiena pracy
forma studiów	niestacjonarne
ECTS	5
koordynator	bryg. mgr inż. Grzegorz Ogrodnik

forma zajęć: ćwiczenia

godzin	18
wymagania wstępne	Wiedza zdobyta w ramach przedmiotów realizowanych podczas studiów - semestr I do VI - m. in. w zakresie matematyki, fizyki, chemii, rysunku technicznego, podstaw elektrotechniki, technicznych systemów zabezpieczeń.
cele	Zapoznanie studentów z podstawowymi regulacjami prawnymi, normami, metodykami, sposobami przeprowadzania oceny zagrożeń pożarowo-wybuchowych wynikających ze stosowania gazów, cieczy i pyłów palnych. Przygotowanie studentów do przeprowadzania oceny zagrożeń pożarowo - wybuchowych, wykonywania podstawowych szacunków, obliczeń oraz właściwego dokumentowania. Wykształcenie podstawowych umiejętności w zakresie doboru odpowiednich technicznych i organizacyjnych środków ochrony przed wybuchem.
metody	Ćwiczenia rachunkowe audytoryjne polegające na indywidualnym i/lub grupowym rozwiazywaniu zadań rachunkowych w oparciu o metody analityczne.
praca własna	Studiowanie dostępnych źródeł literaturowych. Rozwiązywanie we własnym zakresie zadań celem ugruntowania zdobytej wiedzy i zdobytych umiejętności.
literatura podst.	1. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 24 lipca 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, bazy i stacje gazu płynnego, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie. 2. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie. 3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. 4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej. 5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej. 3. PN-EN IEC 60079-10-1:2021-09 Atmosfery wybuchowe. Część 10-1: Klasyfikacja przestrzeni. Gazowe atmosfery wybuchowe. 4. PN-EN 60079-10-2:2015-06 Atmosfery wybuchowe. Część 10-2: Klasyfikacja przestrzeni. Pyłowe atmosfery wybuchowe. 5. ST-IGG-0401:2015 Sieci Gazowe. Strefy Zagrożenia Wybuchem. Ocena i Wyznaczanie.
literatura uzupeł.	Wytyczne branżowe zagraniczne z zakresu zabezpieczenia przeciwwybuchowego (ogólnodostępne)

treści	godziny
Identyfikacja i klasyfikacja przestrzeni, w których mogą występować atmosfery wybuchowe gazów palnych, par cieczy palnych i pyłów palnych z powietrzem.	4
Obliczenia emisji substancji palnych.	4
Ocena wpływu rozwiązań wentylacyjnych na klasyfikację przestrzeni do odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.	2
Określanie kształtu i wyznaczanie zasięgu stref zagrożenia wybuchem dla gazów, cieczy i pyłów palnych na przykładzie wybranych branż (branża gazownicza, przemysł petrochemiczny, branża lakiernicza i inne).	8

forma zajęć: wykład

godzin	9
wymagania wstępne	Wiedza zdobyta w ramach przedmiotów realizowanych podczas studiów - semestr I do VI - m. in. w zakresie matematyki, fizyki, chemii, rysunku technicznego, podstaw elektrotechniki, technicznych systemów zabezpieczeń.
cele	Zapoznanie studentów z podstawowymi regulacjami prawnymi, normami, metodykami, sposobami przeprowadzania oceny zagrożeń pożarowo-wybuchowych wynikających ze stosowania gazów, cieczy i pyłów palnych. Przygotowanie studentów do przeprowadzania oceny zagrożeń pożarowo - wybuchowych oraz właściwego jej dokumentowania. Wykształcenie podstawowych umiejętności w zakresie doboru odpowiednich technicznych i organizacyjnych środków ochrony przed wybuchem.
metody	wykład
praca własna	studiowanie literatury.
literatura podst.	1. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 24 lipca 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, bazy i stacje gazu płynnego, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie. 2. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie. 3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. 4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej. 5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej. 3. PN-EN IEC 60079-10-1:2021-09 Atmosfery wybuchowe. Część 10-1: Klasyfikacja przestrzeni. Gazowe atmosfery wybuchowe. 4. PN-EN 60079-10-2:2015-06 Atmosfery wybuchowe. Część 10-2: Klasyfikacja przestrzeni. Pyłowe atmosfery wybuchowe. 5. ST-IGG-0401:2015 Sieci Gazowe. Strefy Zagrożenia Wybuchem. Ocena i Wyznaczanie.
literatura uzupeł.	Wytyczne i poradniki branżowe zagraniczne z zakresu ochrony przeciwwybuchowej (ogólnodostępne)

treści	godziny
Regulacje prawne z zakresu ochrony przeciwwybuchowej (przepisy bhp, przepisy przeciwpożarowe).	2
Źródła zagrożeń pożarowo-wybuchowych w środowisku pracy.	1
Właściwości fizyko-chemiczne i parametry pożarowo-wybuchowe substancji palnych jako wskaźnik zagrożenia pożarowo-wybuchowego.	1
Ocena zagrożeń pożarowo-wybuchowych.	1
Zasady klasyfikacji i wyznaczania stref zagrożenia wybuchem.	1
Ocena ryzyka związanego z możliwością wystąpienia atmosfer wybuchowych.	1
Podstawowe rozwiązania techniczne i organizacyjne w zakresie ochrony przed wybuchem.	1
Dokumentacja z zakresu ochrony przed wybuchem.	1