

semestr 5

Zagrożenia w środowisku pracy

Hazards within the working environment

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa i higieny pracy
poziom	pierwszego stopnia
program	SP-BHP: studia stacjonarne pierwszego stopnia na kierunku bezpieczeństwo i higiena pracy
forma studiów	stacjonarne
ECTS	4
koordynator	st. bryg. dr inż. Anna Prędecka

forma zajęć: ćwiczenia

godzin	15
wymagania wstępne	Znajomość zagadnień z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
cele	Zapoznanie studentów z czynnikami materialnego środowiska pracy w tym: chemicznymi, biologicznymi, pyłami, zagrożeniami elektroenergetycznymi, mechanicznymi, hałasem i drganiami mechanicznymi,
metody	Wykład - prezentacja multimedialna.
praca własna	Studiowanie literatury dotyczącej problematyki przedmiotu. Samodzielne przygotowanie do zaliczenia.
literatura podst.	Zespół chorego budynku: ocena parametrów środowiska pracy / red. Elżbieta Jankowska, Małgorzata Pośniak, i in. CIOP-PIB, Warszawa 2007. Identyfikacja i analiza zagrożeń biologicznych / Anna Prędecka, SGSP. Warszawa 2011. Zagrożenia elektrostatyczne w strefach zagrożenia wybuchem / Zygmunt J. Grabarczyk, Agnieszka Kurczewska., CIOP-PIB, Warszawa 2008. Ryzyko poważnych awarii rurociągów przesyłowych substancji niebezpiecznych : metody oceny / Mieczysław Borysiewicz, Sławomir Potemski ; red. Jerzy S. Michalik, CIOP-PIB, Warszawa 2009. Hałas i drgania w procesach pracy : źródła, ocena, zagrożenia / Zbigniew Engel, Wiktor M Zawieska. CIOP-PIB, Warszawa 2010. Zagrożenia chemiczne w wybranych procesach technologicznych. red. Małgorzata Pośniak. Cz.1 / , CIOP-PIB, Warszawa 1999. Zintegrowane oceny ryzyka i zarządzanie zagrożeniami w obszarach przemysłowych / Mieczysław Borysiewicz, Wanda Kacprzyk, Janusz Żurek ; red. Jerzy S. Michalik, CIOP-PIB, Warszawa 2001.
literatura uzupeł.	Pyły pod nadzorem / Mariusz Sobecki, Przegląd Pożarniczy, 2004/12 s.14-16.

treści	godziny
Zagrażania powodowane przez niebezpieczne substancje chemiczne. Identyfikowanie źródeł zagrożeń chemicznych, ich przyczyn i ilościowej oceny ryzyka zagrożeń w środowisku pracy.	1
Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania, przechowywania oraz transportu substancji i materiałów niebezpiecznych.	0
Oddziaływanie czynników chemicznych na organizm człowieka. Drogi wchłaniania substancji chemicznych do organizmu. Metabolizm i wydalanie. Sposoby działania substancji chemicznych. Działanie miejscowe, drażniące, uczulające i układowe. Toksyczne działanie substancji chemicznych — wskaźniki toksyczności. Dawki i stężenia. Toksykologia przemysłowa. Rodzaje zatruc i sposoby ich rozpoznawania. Ogólne zasady leczenia ostrych zatruc.	0
Definicja i klasyfikacja zagrożeń biologicznych, przegląd najważniejszych czynników biologicznych w układzie systematycznym, wirusy, bakterie, grzyby, pasożyty wewnętrzne, substancje pochodzenia zwierzęcego i roślinnego.	1
Występowanie i rozprzestrzenianie się drobnoustrojów w środowisku pracy, działanie na organizm ludzki, grupy zawodowe najbardziej zagrożone tymi czynnikami.	0
Wykrywanie i pomiary liczbowe biologicznych czynników środowiska pracy.	1
Hałas (terminologia, przepisy prawne). Rodzaje hałasu w środowisku pracy (oddziaływanie na pracownika, źródła hałasu w środowisku pracy, pomiary i ocena ryzyka zawodowego, wytyczne dotyczące ograniczania hałasu). Ograniczanie hałasu - rozwiązania techniczne i organizacyjne.	1
Drgania ((terminologia, przepisy prawne). Rodzaje drgań w środowisku pracy (oddziaływanie na pracownika, źródła drgań w środowisku pracy, pomiary i ocena ryzyka zawodowego, wytyczne dotyczące ograniczania drgań). Ograniczanie drgań - rozwiązania techniczne i organizacyjne.	0
Jakość energii elektrycznej. Wymagania prawne i pomiary.	1
Okresowe pomiary instalacji elektrycznych. Pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego. Pomiary pól EM.	0
Bezpieczne użytkowanie instalacji i urządzeń elektrycznych i wybrane skutki nieprzestrzegania przepisów w tym zakresie.	1
Urządzenia elektryczne przeznaczone do pracy w strefach zagrożenia wybuchem.	1
Ogólna charakterystyka zagrożeń mechanicznych. Terminologia związana z zagrożeniami mechanicznymi.	1
Identyfikacja zagrożeń mechanicznych i szacowanie związanego z nimi ryzyka zawodowego.	0
Eliminowanie zagrożeń mechanicznych poprzez rozwiązania konstrukcyjne. Techniczne środki ochronne.	1
Skutki zdrowotne u osób narażonych na działanie czynników mechanicznych.	1
Pyły w środowisku pracy. Podstawowe pojęcia i definicje. Przepisy normatywne i uregulowania prawne. Ogólna charakterystyka i klasyfikacja pyłów. Parametry fizykochemiczne pyłów.	1
Procesy pyłotwórcze. Miejsce powstawania, źródła emisji, strefy ekspozycji. Pomieszczenia: produkcyjne, produkcyjno-magazynowe, biurowe oraz procesy nanotechnologiczne.	1
Ochrona przed pyłami. Planowanie działań ograniczających oddziaływanie pyłów na pracownika. Wentylacja mechaniczna ogólna. Wentylacja mechaniczna miejscowa. Urządzenia filtracyjno- wentylacyjne. Zasady profilaktyki technicznej. Indywidualne środki ochrony. Zbiorowe środki ochrony. Zasady projektowania wentylacji na stanowiskach pracy. Procedury doboru środków ochrony przed pyłami.	1
Zagrożenia pożarowe i wybuchowe pyłów przemysłowych.	1
Zaliczenie	1

forma zajęć: wykład

godzin	30
wymagania wstępne	Znajomość zagadnień z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
cele	Zapoznanie studentów z czynnikami materialnego środowiska pracy w tym: chemicznymi, biologicznymi, pyłami, zagrożeniami elektroenergetycznymi, mechanicznymi, hałasem i drganiami mechanicznymi,
metody	Wykład - prezentacja multimedialna.
praca własna	Studiowanie literatury dotyczącej problematyki przedmiotu. Samodzielne przygotowanie do zaliczenia.
literatura podst.	Ochrona rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego / Przemysław Strugarek, Strażak, 1981/8 s.18-19. Zespół chorego budynku: ocena parametrów środowiska pracy / red. Elżbieta Jankowska, Małgorzata Pośniak, i in. CIOP-PIB, Warszawa 2007. Identyfikacja i analiza zagrożeń biologicznych / Anna Prędecka, SGSP. Warszawa 2011. Zagrożenia elektrostatyczne w strefach zagrożenia wybuchem / Zygmunt J. Grabarczyk, Agnieszka Kurczewska., CIOP-PIB, Warszawa 2008. Ryzyko poważnych awarii rurociągów przesyłowych substancji niebezpiecznych : metody oceny / Mieczysław Borysiewicz, Sławomir Potemski ; red. Jerzy S. Michalik, CIOP-PIB, Warszawa 2009. Hałas i drgania w procesach pracy : źródła, ocena, zagrożenia / Zbigniew Engel, Wiktor M Zawieska. CIOP-PIB, Warszawa 2010. Zagrożenia chemiczne w wybranych procesach technologicznych. red. Małgorzata Pośniak. Cz.1 /, CIOP-PIB, Warszawa 1999. Zintegrowane oceny ryzyka i zarządzanie zagrożeniami w obszarach przemysłowych / Mieczysław Borysiewicz, Wanda Kacprzyk, Janusz Żurek ; red. Jerzy S. Michalik, CIOP-PIB, Warszawa 2001.
literatura uzupeł.	Pyły pod nadzorem / Mariusz Sobecki, Przegląd Pożarniczy, 2004/12 s.14-16.

treści	godziny
Przepisy prawne i rozporządzenia dotyczące substancji i materiałów niebezpiecznych	2
Zagrożenia powodowane przez niebezpieczne substancje chemiczne. Identyfikowanie źródeł zagrożeń chemicznych, ich przyczyn i ilościowej oceny ryzyka zagrożeń w środowisku pracy.	2
Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania, przechowywania oraz transportu substancji i materiałów niebezpiecznych.	2
Zastosowanie właściwych metod wykrywania i identyfikacji szkodliwych substancji chemicznych i sposobów ochrony przed nimi.	2
Oddziaływanie czynników chemicznych na organizm człowieka. Drogi wchłaniania substancji chemicznych do organizmu. Metabolizm i wydalanie. Sposoby działania substancji chemicznych. Działanie miejscowe, drażniące, uczulające i układowe. Toksyczne działanie substancji chemicznych — wskaźniki toksyczności. Dawki i stężenia. Toksykologia przemysłowa. Rodzaje zatruc i sposoby ich rozpoznawania. Ogólne zasady leczenia ostrych zatruc.	2
Definicja i klasyfikacja zagrożeń biologicznych, przegląd najważniejszych czynników biologicznych w układzie systematycznym, wirusy, bakterie, grzyby, pasożyty wewnętrzne, substancje pochodzenia zwierzęcego i roślinnego.	2
Występowanie i rozprzestrzenianie się drobnoustrojów w środowisku pracy, działanie na organizm ludzki, grupy zawodowe najbardziej zagrożone tymi czynnikami.	2
Wykrywanie i pomiary liczbowe biologicznych czynników środowiska pracy.	2
Główne kierunki i zasady profilaktyki oraz zwalczania czynników biologicznych.	2
Ustawa o chorobach zakaźnych i zakażeniach.	2
Hałas (terminologia, przepisy prawne). Rodzaje hałasu w środowisku pracy (oddziaływanie na pracownika, źródła hałasu w środowisku pracy, pomiary i ocena ryzyka zawodowego, wytyczne dotyczące ograniczania hałasu).	2
Rola sygnałów bezpieczeństwa w środowisku pracy (wymagania akustyczne percepcja sygnału a działanie ochronników słuchu, uwzględnianie wad słuchu pracowników).	2
Ograniczanie hałasu (rozwiązania techniczne i organizacyjne), ochronniki słuchu (rodzaje i parametry techniczne, dobór i użytkowanie).	2
Drgania ((terminologia, przepisy prawne). Rodzaje drgań w środowisku pracy (oddziaływanie na pracownika, źródła drgań w środowisku pracy, pomiary i ocena ryzyka zawodowego, wytyczne dotyczące ograniczania drgań).	2
Ograniczanie drgań (rozwiązania techniczne i organizacyjne, rękawice antywibracyjne).	1
Zaliczenie	1

