

Wybrane problemy technicznego bezpieczeństwa pracy - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Wybrane problemy technicznego bezpieczeństwa pracy
Kod przedmiotu	06.9-WM-BHP-D-16_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Marek Rybakowski, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z problematyką technicznego bezpieczeństwa pracy, w tym bezpieczeństwa użytkowania, obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń technicznych. Wymagań prawnych dla instrukcji bezpieczeństwa technicznego maszyn i urządzeń, zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE. Ograniczania zagrożeń i oceny zgodności dla maszyn i urządzeń, zasadach postępowania dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie użytkowania maszyn i urządzeń podczas pracy.

Wymagania wstępne

Podstawy bezpieczeństwa pracy w tym analiza i ocena zagrożeń w środowisku pracy, bezpieczeństwa procesowego oraz zagrożeń chemicznych i biologicznych w środowisku i procesach pracy.

Zakres tematyczny

Zakres tematyczny wykładów

W1: Wprowadzenie w problematykę przedmiotu. Europejskie prawodawstwo odnoszące się do maszyn - Dyrektywy Maszynowe. Deklaracja zgodności WE. Polskie akty prawne odnoszące się do bezpieczeństwa użytkowania maszyn i urządzeń. Znak CE.

W2: Podstawowa dokumentacja w zakresie bezpiecznego użytkowania maszyn i urządzeń. Przepisy dotyczące dokumentacji maszyn: unormowania prawne, instrukcje bezpieczeństwa, normy zharmonizowane, ogólne zasady bezpieczeństwa użytkowania maszyn i urządzeń, dokumentacja techniczno – konstrukcyjna i eksploatacyjna maszyn.

W3: Bezpieczeństwo maszyn - Instrukcja obsługi zgodna z DM 2006/42/WE. Ogólne zasady opracowywania instrukcji obsługi maszyn. Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa maszyn. Identyfikacja zagrożeń mechanicznych w procesach pracy. Znaczenie ryzyka resztkowego w bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń.

W4-5: Analiza przedmiotowa i podmiotowa minimalnych wymagań w zakresie bezpiecznego użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. Listy kontrolne, ocena prawdopodobieństwa i konsekwencji, ocena zagrożeń i szans – metoda TOWS.

W6 - 7: Analiza wybranych technicznych źródeł czynników powodujących wypadki podczas użytkowania maszyn, urządzeń i narzędzi technicznych. Redukcja zagrożeń mechanicznych i strategia doboru technicznych środków ochrony, minimalne odległości, osłony, urządzenia ochronne i zabezpieczające, barwy, znaki i sygnały bezpieczeństwa, sposoby zatrzymania awaryjnego maszyn. Działania dostosowawcze. Barwy, znaki i sygnały bezpieczeństwa.

W8: Wybrane problemy bezpieczeństwa maszyn w przemyśle 4.0. Zaliczenie wykładów.

Projekt z obszarów tematycznych

P1: Wprowadzenie do problematyki projektu z zakresu szczegółowej instrukcji technicznego bezpieczeństwa użytkowania maszyn i urządzeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE. Omówienie podstaw projektu "Karty bezpieczeństwa".

P2-3: Rozpoznanie wybranych technicznych źródeł czynników powodujących wypadek w odniesieniu do maszyn, urządzeń i narzędzi technicznych (np.: tokarka, frezarka, strugarka, wiertarka, wtryskarka do tworzyw sztucznych, prasa, gilotyna, tokarka do drewna, frezarka do drewna, strugarka do drewna, wiertarka do drewna, szlifierka taśmowa, itp.). Indywidualne opracowania projektowe na zadany temat i wystąpienia ustne studentów.

P4-5-6: Przygotowanie instrukcji bezpiecznego użytkowania maszyny lub urządzenia - dokumentacja techniczno-eksploatacyjna w oparciu o 22 punkty wymaganej zawartości Instrukcji, jak w RMG w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn. Praca projektowa - indywidualna studenta na zadany temat z obszaru maszyn, narzędzi lub zespołu maszyn. Temat zadany przez prowadzącego zajęcia.

P7-8: Bezpieczeństwo maszyn. Informowanie o zagrożeniach - przygotowanie projektu "Karta Bezpieczeństwa".

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny, przeglądkowy z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych.

Projekt - metoda tekstu przewodniego, analiza i synteza legislacji z zakresu BHP, praca z dokumentem źródłowym. Metoda projektu i prezentacja.

Prezentacja projektu z zakresu eliminacji zagrożeń fizycznych / mechanicznych maszyn i urządzeń. Wystąpienie studenta na zajęciach.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy z zakresu zagrożeń mechanicznych w procesach pracy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych ukierunkowanych na bezpieczeństwo i higienę pracy	• KK_01	• praca kontrolna • praca pisemna	• Projekt
Absolwent ma wiedzę w zakresie stosowania zasad bezpieczeństwa procesowego i technicznego bezpieczeństwa pracy w tym o źródłach zagrożeń życia i zdrowia, zasadach postępowania dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania, obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń technicznych oraz zautomatyzowanych procesów technologicznych	• KW_03	• praca kontrolna • praca pisemna • przygotowanie projektu	• Wykład • Projekt
Posiada umiejętności w zakresie stosowania metod i technik zapobiegania, redukcji i eliminacji zagrożeń w środowisku pracy, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń technicznych - mechanicznych występujących w procesach pracy	• KU_04	• praca kontrolna • praca pisemna • przygotowanie projektu	• Wykład • Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład: przygotowanie pracy kontrolnej/ pisemnej.

Zasady oceniania pracy kontrolnej/ pisemnej.

Ocena:

2,0 - praca z poważnymi błędami lub brakami.

3,0 - praca słaba, zaledwie zgodna z zadaniem.

3,5 - praca przeciętna, niekompletna, wykonana poprawnie ale z brakami.

4,0 - praca dobra pod względem treści, zakresu i oryginalności.

4,5 - praca ponad dobra (treść, zakres i oryginalność).

5,0 - praca wyjątkowa, wyróżniająca się spośród pozostałych, wykonana na wysokim poziomie merytorycznym.

Zasady oceniania projektów.

Ocena:

2,0 - prezentacja projektu z poważnymi błędami lub brakami (w tym brak pracy w wymaganym terminie).

3,0 - prezentacja projektu słaba, zaledwie zgodna z zadaniem zakresem zadania, dopuszczalne niewielkie błędy/braki.

3,5 - prezentacja projektu przeciętna, wykonana poprawnie ale w sposób szablonowy.

4,0 - prezentacja projektu dobra, zauważalnie wykraczająca poza szablon-opis zadania (treść, zakres i oryginalność) .

4,5 - prezentacja projektu ponad dobra, znacznie wykraczająca poza szablon-opis zadania (treść, zakres i oryginalność).

5,0 - prezentacja projektu wyjątkowa, wyróżniająca się spośród pozostałych, wykonana na profesjonalnym poziomie koncepcyjnym i merytorycznym.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ocen z wykładu i projektu.

Literatura podstawowa

1. Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn. Dziennik Urzędowy UE L 157/24, 9.6.2006.
2. Łabanowski W.: Bezpieczeństwo użytkowania maszyn. Poradnik dla pracodawców. PIP, Warszawa 2013.
3. Modern trends in ergonomics and occupational safety / (Red.) [Grzegorz Dudarski](#), [Jozef Martinka](#), [Marek Rybakowski](#), [Ivana Tureková](#). Zielona Góra. Oficyna Wydaw. Uniwersytetu Zielonogórskiego, 2013.
4. Guide to application of the Machinery Directive 2006/42/WE: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/machinery/index_en.htm

5. Rączkowski B.: BHP w praktyce. Poradnik. Wyd. OD i D Kadr Sp. z o.o., Gdańsk 2012 - 2020.
6. Scientific and practical aspects of safety engineering / (Red.) Dudarski, G., Martinka, J., Rybakowski, M., Zielona Góra, Wydaw. Naukowe Polskiego Towarzystwa Profesjologicznego, Uniwersytet Zielonogórski, 2016.
7. Techniczne bezpieczeństwo pracy. Wybór przepisów. Tom III. Wyd. Ośr. Szkol. PIP im. Prof. J. Rosnera, Wrocław 2005.
8. Ustawy i Rozporządzenia tematycznie związane z problematyką prowadzonych zajęć.

Literatura uzupełniająca

1. Rozporządzenie MG z dnia 30 października 2002 r., w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z 2002 r.
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn. Dz. U. Nr 199 poz. 1228 z dnia 7 listopada 2008 r.
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.9.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, zmiana Dz.U. z 2007r. Nr 49, poz. 330).
4. ATEST.
5. Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka.
6. Przyjaciół Przy Pracy.
7. Praca i Zdrowie.
8. Serwis BHP.
9. Specjalista ds. BHP.

Uwagi

Obowiązkowe przygotowanie indywidualnego projektu - pracy kontrolnej z zakresu technicznego bezpieczeństwa użytkowania maszyn/ urządzeń. Wystąpienie ustne z przygotowanym tematem na zajęciach ćwiczeniach - projektowych. Przygotowanie projektu "Karty Bezpieczeństwa" na temat zadany przez prowadzącego.

Pozostałe warunki uczestnictwa i zaliczenia przedmiotu określa Regulamin Studiów UZ.

Zmodyfikowane przez dr inż. Marek Rybakowski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 13-04-2023 14:23)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ