

Podstawy technicznego bezpieczeństwa pracy - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy technicznego bezpieczeństwa pracy
Kod przedmiotu	06.9-WM-BHP-P-23-22
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
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	Egzamin
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Cel główny, to zapoznanie studentów – przyszłych inżynierów bhp z problematyką technicznego bezpieczeństwa pracy, technicznych źródeł zagrożeń życia i zdrowia pracowników, 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

Wiedza z zakresu chemii, materiałoznawstwa, mechaniki technicznej, ergonomii.

Zakres tematyczny

Zakres tematyczny wykładów

W1: Wprowadzenie w problematykę przedmiotu. Podmiotowość i przedmiotowość bezpieczeństwa pracy w myśl zapisów aktów prawnych. Odpowiedzialność pracodawcy za stan techniczny maszyn i urządzeń. Przyczyny wypadków przy użytkowaniu sprzętu roboczego. Znaki i sygnały bezpieczeństwa.

W2-3: Minimalne wymagania w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy: Dostosowanie maszyn do minimalnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Pojęcia podstawowe w odniesieniu do Europejskiej Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE. Rozp. M. Gospodarki z dnia 30. 10. 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. Działania kontrolne i dostosowawcze.

W4: Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy według polskich przepisów BHP i wymagań europejskich: Bezpieczeństwo maszyn, ich użytkowania oraz korzystania z nich w świetle polskich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

W5: Deklaracja zgodności WE dla maszyn i urządzeń oraz znak CE i nabywanie maszyn.

W6: Zagrożenia mechaniczne i strategia doboru technicznych środków ochrony. Odległości bezpieczeństwa, osłony, urządzenia ochronne i urządzenia zabezpieczające.

W7: Instrukcje bezpieczeństwa technicznego maszyn i urządzeń. Karty bezpieczeństwa. Podsumowanie i zaliczenie wykładów.

Projekt

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 (**tokarka, frezarka, strugarka, wiertarka**). Indywidualne opracowania projektowe na zadany temat i wystąpienia ustne studentów.

P4-5: Rozpoznanie wybranych technicznych źródeł czynników powodujących wypadek w odniesieniu do maszyn, urządzeń i narzędzi technicznych (**spawarka, szlifierka, piła, zgrzewarka**). Indywidualne opracowania projektowe na zadany temat i wystąpienia ustne studentów.

P6-7: Rozpoznanie wybranych technicznych źródeł czynników powodujących wypadek w odniesieniu do maszyn, urządzeń i narzędzi technicznych (**wtryskarka do tworzyw sztucznych, prasa, gilotyna, kuźniarka**). Indywidualne opracowania projektowe na zadany temat i wystąpienia ustne studentów.

P8-9: Rozpoznanie wybranych technicznych źródeł czynników powodujących wypadek w odniesieniu do maszyn, urządzeń i narzędzi technicznych (**tokarka do drewna, frezarka do drewna, strugarka do drewna, wiertarka do drewna**

). Indywidualne opracowania projektowe na zadany temat i wystąpienia ustne studentów.

P10-11: Rozpoznanie wybranych technicznych źródeł czynników powodujących wypadek w odniesieniu do maszyn, urządzeń i narzędzi technicznych (**pilarka do drewna, prasa krawędziowa, szlifierka taśmowa, wybrane urządzenia transportu bliskiego**). Indywidualne opracowania projektowe na zadany temat i wystąpienia ustne studentów.

P12-13: Bezpieczeństwo maszyn. Dobór osłony, urządzeń ochronnych i urządzeń zabezpieczających, informowanie o zagrożeniach - "Karta Bezpieczeństwa".

P14-15: Podsumowanie końcowe pracy studentów i końcowa ocena projektów.

Metody kształcenia

W - wykład konwencjonalny z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych.

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

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

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inspektora bhp poprzez globalne myślenie o ochronie i bezpieczeństwie pracy człowieka oraz jego wartości. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu w kształtowaniu bezpiecznych warunków pracy i poziomu bezpieczeństwa pracowników.	• K_K13	• test końcowy • referat i prezentacja	• Wykład • Projekt
Ma podstawową wiedzę dotyczącą zagrożeń mechanicznych związanych z cyklem życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. Ma wiedzę na temat występujących czynników szkodliwych na stanowisku pracy, stosowania najlepszych technik i technologii oraz ich wpływie na bezpieczeństwo pracy i środowisko. Zna wymagania dotyczące bezpiecznego użytkowania maszyn i urządzeń.	• K_W14	• test końcowy • referat i prezentacja	• Wykład • Projekt
Student potrafi ocenić rozwiązania, obiekty, procesy techniczne w kontekście występujących zagrożeń na stanowisku pracy. Wykorzystuje zdobytą wiedzę do analizy sposobu funkcjonowania technicznych środków ochrony przed zagrożeniami mechanicznymi, oceny istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności stanowisk pracy i ich zabezpieczeń przed zagrożeniami mechanicznymi.	• K_U22	• test końcowy • referat i prezentacja	• Wykład • Projekt

Warunki zaliczenia

Egzamin testowy - 60% oc. 3,0; 70% oc. 3,5; 80% oc. 4,0; 81-90% oc. 4,5; 91-100% oc. 5,0.

Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć projektowych.

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.

Ocena końcowa jest średnią ważoną z zaliczenia projektu i egzaminu z wagą 60% ocena z egzaminu.

Literatura podstawowa

- 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.
- Guide to application of the Machinery Directive 2006/42/WE: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/machinery/index_en.htm
- Łabanowski W.: Bezpieczeństwo użytkowania maszyn. Poradnik dla pracodawców. PIP, Warszawa 2013.
- Rączkowski B.: BHP w praktyce. Poradnik. Wyd. OD i D Kadr Sp. z o.o., Gdańsk 2010 - 2020.
- Rospond H.: Podstawowe obowiązki pracodawcy w zakresie BHP. Wyd. Ośr. Szkol. PIP im. Prof. J. Rosnera, Wrocław 2005.
- 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).

7. Scientific and practical aspects of safety engineering / (Red.) Dudarski, G., Martinka, J., Rybakowski, M., Zielona Góra, Wydaw. Naukowe Polskiego Towarzystwa Profesjologicznego, Uniwersytet Zielonogórski, 2016.
8. Techniczne bezpieczeństwo pracy. Wybór przepisów. Tom III. Wyd. Ośr. Szkol. PIP im. Prof. J. Rosnera, Wrocław 2005.
9. Twardowski M.: BHP przy ręcznych pracach transportowych. Wyd. Ośr. Szkol. PIP im. Prof. J. Rosnera, Wrocław 2005.
10. Wieczorek Z.: Bezpieczeństwo pracy. Roboty budowlane i rozbiórkowe. Wyd. Ośr. Szkol. PIP im. Prof. J. Rosnera, Wrocław 2005.

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 20 grudnia 2005 r., w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa. Dz. U. Nr 259, poz. 2170 z 2005 r.
3. 1. Gilewicz A., Gilewicz M.: BHP przy obsłudze maszyn i urządzeń technicznych. Warszawa 1996.
4. ATEST.
5. Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka.
6. Przyjaciół Przy Pracy.
7. Praca i Zdrowie.
8. Serwis BHP.

Uwagi

Obowiązkowe przygotowanie indywidualnego projektu i wystąpienia tematycznego na zajęciach projektowych, na temat zadany przez prowadzącego. Projekt własny Karty bezpieczeństwa maszyny.

Pozostałe warunki uczestnictwa i zaliczenia przedmiotu określa Regulamin Studiów UZ.

Zmodyfikowane przez dr inż. Marek Rybakowski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 09-04-2022 09:35)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ