semestr 5

Bezpieczeństwo i ergonomia pracy

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	pierwszego stopnia
program	SP-IB: studia stacjonarne pierwszego stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
forma studiów	stacjonarne
ECTS	4
koordynator	bryg. mgr inż. Przemysław Kowalczyk

forma zajęć: ćwiczenia

godzin	30
wymagania wstępne	brak
cele	Zapoznanie z regulacjami prawnymi dotyczącymi bezpieczeństwa i ergonomii pracy. Wyszczególnienie i identyfikacja czynników zagrożeń w środowisku pracy. Zapoznanie z metodami i środkami profilaktycznymi w zakresie ochrony przed zagrożeniami. Przekazanie wiedzy dotyczącej systemu prawnego dopuszczania środków ochrony indywidualnej do użytkowania w Unii Europejskiej i Polsce. Zapoznanie z poszczególnymi środkami ochrony indywidualnej – podziałem, metodami doboru, oraz stawianymi im wymaganiami. Dokonanie przeglądu kierunków rozwoju poszczególnych środków ochrony. Zapoznanie z zasadami zarządzania powietrzem w działaniach straży pożarnej oraz z technikami oddychania w aparatach powietrznych butlowych. Zdobycie wiedzy z podstaw ergonomii w budowie środków ochrony indywidualnej. Zapoznanie z podstawami fizjologii pracy i wysiłku. Wyrobienie umiejętności oceny zagrożeń występujących na stanowisku pracy oraz analizy przyczyn i okoliczności zdarzeń wypadkowych. Zapoznanie z ergonomicznymi aspektami w ocenie konstrukcji urządzeń i sprzętu używanego w środowisku pracy.
metody	prezentacja, dyskusja
praca własna	przygotowanie materiałów do samodzielnego wystąpienia
literatura podst.	1. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Red. Nauk. D.Koradecka, Warszawa CIOP-PIB 2008. 2. BHP w praktyce. Bogdan Rączkowski, ODDK, Gdańsk 2024 wyd.20. 3. Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego / redakcja naukowa Jan Górski ; PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2019. 4. Ergonomia jako nauka stosowana. Maria Wykowska, Kraków: AGH. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 2009. 5. Ustawa Kodeks Pracy. 6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j.Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zm.) 7. Polskie Normy z zakresu środków ochrony indywidualnej.
literatura uzupeł.	1. Czasopisma z zakresu bezpieczeństwa np. „Bezpieczeństwo pracy. Nauka i praktyka”, "Atest. Ochrona pracy", "Promotor BHP".

treści	godziny
Ergonomia – przykłady rozwiązań i błędów.	4
Wypadki – protokół powypadkowy – zasady sporządzania, określanie przyczyn i okoliczności wypadków, formułowanie działań profilaktycznych.	4
Środki ochrony indywidualnej – zasady doboru i działania.	4
Czynniki zagrożeń podczas pracy na wysokości. Sposoby zapobiegania i neutralizacji.	2
Czynniki zagrożeń związane transportem i magazynowaniem.	2
Analiza ryzyka zawodowego dla wybranych stanowisk różnymi metodami.	4
Ocena wydatku energetycznego różnymi metodami.	2
Fizjologiczne zasady organizacji pracy zmianowej	2
Prace szczególnie niebezpieczne. Prace wzbronione dla kobiet w ciąży i młodocianych	2
Fizjologiczne zasady organizacji pracy - czas pracy, przerwy w pracy	2
Zaliczenie	2

forma zajęć: wykład

godzin	30
wymagania wstępne	Brak wymagań.
cele	Zapoznanie z regulacjami prawnymi dotyczącymi bezpieczeństwa i ergonomii pracy. Wyszczególnienie i identyfikacja czynników zagrożeń w środowisku pracy. Zapoznanie z metodami i środkami profilaktycznymi w zakresie ochrony przed zagrożeniami. Przekazanie wiedzy dotyczącej systemu prawnego dopuszczania środków ochrony indywidualnej do użytkowania w Unii Europejskiej i Polsce. Zapoznanie z poszczególnymi środkami ochrony indywidualnej – podziałem, metodami doboru, oraz stawianymi im wymaganiami. Dokonanie przeglądu kierunków rozwoju poszczególnych środków ochrony. Zapoznanie z zasadami zarządzania powietrzem w działaniach straży pożarnej oraz z technikami oddychania w aparatach powietrznych butlowych. Zdobycie wiedzy z podstaw ergonomii w budowie środków ochrony indywidualnej. Zapoznanie z podstawami fizjologii pracy i wysiłku. Wyrobienie umiejętności oceny zagrożeń występujących na stanowisku pracy oraz analizy przyczyn i okoliczności zdarzeń wypadkowych. Zapoznanie z ergonomicznymi aspektami w ocenie konstrukcji urządzeń i sprzętu używanego w środowisku pracy.
metody	Prelekcja z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz filmów, dyskusja
praca własna	Studiowanie literatury.
literatura podst.	1. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Red. Nauk. D.Koradecka, Warszawa CIOP-PIB 2008. 2. BHP w praktyce. Bogdan Rączkowski, ODDK, Gdańsk 2024 wyd.20. 3. Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego / redakcja naukowa Jan Górski ; PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2019. 4. Ergonomia jako nauka stosowana. Maria Wykowska, Kraków: AGH. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 2009. 5. Ustawa Kodeks Pracy. 6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j.Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zm.) 7. Polskie Normy z zakresu środków ochrony indywidualnej.
literatura uzupeł.	1. Czasopisma z zakresu bezpieczeństwa np. „Bezpieczeństwo pracy. Nauka i praktyka”, "Atest. Ochrona pracy", "Promotor BHP".

treści	godziny
Wprowadzenie – znaczenie bezpieczeństwa i higieny pracy w życiu i gospodarce. Podstawowe pojęcia (czym jest bezpieczeństwo a czym higiena pracy, zasady BHP, ergonomia pracy, fizjologia pracy).	2
Podstawy prawne BHP (Konstytucja RP, Kodeks pracy, rozporządzenia dotyczące BHP, dyrektywy i rozporządzenia UE, normy). Obowiązki pracodawców i pracowników. Wymagania dla maszyn, urządzeń, pomieszczeń pracy. Organizacja służby BHP.	4
Zagrożenia w środowisku pracy (czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe). Identyfikacja zagrożeń oraz sposoby zapobiegania zagrożeniom.	4
Wypadki przy pracy i w drodze do pracy – definicje, postępowanie powypadkowe, obowiązki pracodawcy i pracownika, świadczenia.	2
Choroby zawodowe – podstawy prawne, definicje, procedury postępowania.	2
Ryzyko zawodowe – podstawy oceny, sposoby, obowiązki pracodawcy.	2
Podstawowe pojęcia z ergonomii. Układ człowiek – środowisko pracy - maszyna. Ergonomia korekcyjna i koncepcyjna. Znaczenie ergonomii w kształtowaniu warunków pracy. Ergonomia pracy biurowej.	4
Podstawy fizjologii pracy. Wydatek energetyczny (definicja, metody pomiaru), obciążenie pracą (psychiczne, fizyczne statyczne i dynamiczne).	2
Środki ochrony indywidualnej – rodzaje, zasady doboru i stosowania, wymogi prawne, system certyfikacji i dopuszczania do użytkowania	6
Wymagania bhp podczas transportu i magazynowania.	2

efekty przedmiotowe

lp	kkod	pkod	efekt przedmiotowy	weryfikacja
1	6W05	6W05-BezErgPra1	Zna i rozumie współczesne źródła zagrożeń występujące w środowisku pracy	Egzamin
2	6W05	6W05-BezErgPra2	Zna i rozumie zasady organizacji bezpiecznej i ergonomicznej pracy.	Egzamin
3	6U01	6U01-BezErgPra1	Potrafi pozyskiwać informacje z norm i przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa, higieny pracy i ergonomii oraz wyciągać na ich podstawie właściwe wnioski w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa środowiska pracy.	Dyskusja,Prezentacja
4	6U03	6U03-BezErgPra1	Potrafi kontrolować warunki pracy tworząc listy kontrolne, identyfikować zagrożenia oraz dobierać odpowiednie środki organizacyjne i techniczne ograniczające skutki tychże zagrożeń.	Dyskusja,Prezentacja
5	6U03	6U03-BezErgPra2	Potrafi analizować przyczyny i okoliczności zdarzeń wypadkowych oraz sporządzać dokumentację powypadkową.	Projekt,Obserwacja

efekty kierunkowe

lp	kkod	efekt kierunkowy
1	6W05	Zna i rozumie fundamentalne uwarunkowania współczesnej cywilizacji i ich wpływ na środowisko i organizację bezpieczeństwa
2	6U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, powiązywać z sobą, dokonywać ich krytycznej analizy i interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
3	6U03	Potrafi kontrolować i stosować przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa, ograniczać skutki występujących zagrożeń

LEGENDA

kkod	kod efektu kierunkowego
pkod	kod efektu przedmiotowego