

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Ergonomia i BHP

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w języku angielskim:

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów: I st., studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny: Semestr 5 i 6 (ZSJŚB), 2022/2023
Koordynator przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

EGZ

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

Punkty ECTS

6 punktów

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z ergonomicznymi aspektami funkcjonowania układu człowiek – maszyna, fizjologią pracy. Nauczenie klasyfikacji rodzajów pracy i ich fizjologicznej charakterystyki. Zdobywanie przez studenta umiejętności wyznaczania kosztu fizjologicznego pracy w relacji do reakcji układu krążenia, oddechowego i innych układów. Zdobywanie przez studenta umiejętności pomiarów czynników materialnego środowiska pracy i odniesienia ich wielkości do obowiązujących norm. Przyswojenie zasad bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie zgodnych z zasadami BHP. Znajomość zasad etyki zawodowej higienisty pracy w przedsiębiorstwie przemysłowym.

Opis:

Szczegółowe treści programowe:

Sem. 5 (ECTS 3 punkty)

Wykład: 15h

1. Ergonomiczne aspekty funkcjonowania układu człowiek – maszyna.
2. Fizjologia pracy.
3. Rodzaje pracy i ich fizjologiczna charakterystyka.
4. Koszt fizjologiczny pracy w relacji do reakcji układu krążenia, oddechowego i innych układów na obciążenie pracą.
5. Zdolność do pracy – czynniki warunkujące, wskaźniki zdolności do pracy.

Laboratorium: 15 h

1. Wydatek energetyczny - wyznaczenie całodobowego wydatku energetycznego metodą szacunkowo-tabelaryczną
2. Wyznaczenie wydatku energetycznego przy pomocy miernika wydatku energetycznego oraz metodą telemetryczną
3. Ocena warunków oświetlenia w pomieszczeniach do pracy ciągłej
4. Zasady oceny mikroklimatu zimnego za pomocą wskaźnika WCI
5. Zasady oceny mikroklimatu ciepłego za pomocą wskaźnika WBGT

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

Wykład : 15h

Laboratorium: 15h

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:

- opracowanie sprawozdań z laboratorium: 60/2

Liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: 30/1

Sem.6

Wykład: 15 h

1. Czynniki materialnego środowiska pracy – wpływ na zdrowie pracownika.

2. Modele przebiegu i przyczyn wypadku.
3. Zasady bezpiecznej pracy – podstawy BHP w miejscu pracy.
4. Zasady etyki pracy higienisty przemysłowego.

Ćwiczenia: 15 h

1. Wyznaczenie przestrzeni roboczej stanowisk pracy
2. Ocena hałasu na stanowiskach pracy metodą sonometryczną – ćwiczenia rachunkowe
3. Drgania mechaniczne – zasady pomiarowe
4. Zasady wyznaczania stężenia pyłu w pomieszczeniach zamkniętych
5. Metody oceny zanieczyszczeń mikrobiologicznych na stanowiskach pracy.

Projekt: 15 h

1. Zasady oceny ergonomicznej na stanowiskach pracy
2. Identyfikacja zagrożeń w miejscu pracy
3. Analiza przykładowego stanowiska pracy pod względem zasad ergonomii
4. Omówienie wykonania projektu usprawnień ergonomicznych na wybranym stanowisku pracy
5. Konsultacje projektów w grupach

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

Wykład : 15h

Ćwiczenia: 15h

Projekt: 15h

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:

- opracowanie zadań z ćwiczeń: 15/0,5
- opracowanie projektu: 15/0,5
- przygotowanie do egzaminu: 15/0,5

Liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: 45/1,5

Literatura:

1. Jolanta Ignac-Nowicka, „Ergonomia i higiena przemysłowa. Wykłady”, wyd. Pol. Śl. Gliwice 2017.
2. Monika Błaszczok, „Ergonomia bezpiecznej i higienicznej pracy”, wyd. Pol. Śl. Gliwice 2018.
3. Jolanta Ignac-Nowicka, Analiza zagrożeń na wybranych stanowiskach pracy z zastosowaniem drzewa błędów, Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji, tytuł zeszytu: Jakość, bezpieczeństwo, środowisko. Red.: Artur Kuboszek, Elżbieta Milewska, 2017 vol. 6 iss. 7, s. 97-104.
4. Jolanta Ignac-Nowicka, Anna Gembalska-Kwiecień, „Analiza obciążeń statycznych na stanowiskach pracy biurowej” w: Systemy wspomagania w inżynierii produkcji. Jakość i bezpieczeństwo. Monografia. Red. Jacek Sitko, Bartosz Szczęśniak. Gliwice : Wydaw. P.A. NOVA, 2014, s. 87-98.
5. Jolanta Ignac-Nowicka, „Ocena zagrożenia bezpieczeństwa pracy na stanowiskach zagrożonych pyłem przemysłowym oraz środki techniczne w profilaktyce”, w: Systemy wspomagania w inżynierii produkcji. Środowisko i bezpieczeństwo w inżynierii produkcji. Monografia. Red. W. Biały, A. Kuboszek. Gliwice : Wydaw. P.A. NOVA, 2013, 120-134.
6. Jolanta Ignac-Nowicka, „Wykorzystanie listy kontrolnej do badania uciążliwości pracy na stanowisku biurowym”, Zesz. Nauk. PŚl., Org. Zarz. 2012 z. 63a, s. 101-110.
7. Polskie Normy wg potrzeb ćwiczeń laboratoryjnych.

Efekty uczenia się:

K1A_W3 student zna i rozumie podstawowe procesy i technologie inżynierskie zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz sposoby rozwiązywania typowych zadań inżynierskich, w szczególności w odniesieniu do organizacji bezpiecznych stanowisk pracy w procesach produkcyjnych.

K1A_W7 student zna i rozumie fundamentalne problemy współczesnej cywilizacji właściwe dla zarządzania i inżynierii produkcji w obszarze ergonomii i bezpieczeństwa pracy

K1A_U9 student potrafi dobierać i korzystać z właściwych technik, umiejętności i nowoczesnych narzędzi inżynierskich stosowanych w ergonomii i bezpieczeństwie pracy

K1A_K01 student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów w zakresie ergonomii i BHP.

Metody i kryteria oceniania:

Warunki zaliczenia przedmiotu: w sem. 5 zaliczenie dwóch sprawozdań pisemnych z zajęć laboratoryjnych, w sem.6 zdanie egzaminu z wszystkich treści wykładowych (sem. 5 i 6), zaliczenie zadania z ćwiczeń oraz projektu oceny ergonomicznej.

Ocenę końcową stanowi 50% oceny z egzaminu (treści wykładowe) oraz 50% średniej oceny z laboratorium, ćwiczeń i projektu.

Praktyki zawodowe: