

Metodyka ergonomii, bhp i logistyka - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Metodyka ergonomii, bhp i logistyka
Kod przedmiotu	06.9-WM-BHP-P-49_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Andrzej Lasota

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	30	2	18	1,2	Egzamin
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z metodami ergonomicznymi w bhp oraz wykształcenie umiejętności praktycznego stosowania metod do rozwiązywania problemów w systemach produkcyjnych, logistycznych.

Wymagania wstępne

Zakres tematyczny

Wykłady:

- W1: Wprowadzenie do zajęć. Podstawowe pojęcia.
- W2: Model procesu projektowego. Procedura, diagnoza, ocena.
- W3: Badanie czasu pracy, chronometraż.
- W4: Metodyka ergonomii, bhp, skutki uciążliwości w pracy, w systemach produkcji, logistycznych.

Metody w diagnostyce i ocenie poziomu narażenia, obciążenia:

- W5: statycznego operatorów,
- W6: kończyn górnych operatorów,
- W7: posturalnego pracowników,
- W8: obiektywno-subiektywnego ukierunkowanego na realizowane zadania,
- W9: biomechanicznego w pracach z dużą częstością powtórzeń,
- W10: posturalnego w systemach montażu,
- W11: w transporcie ręcznym i dźwiganiu,
- W12: w pracach na stanowiskach komputerowych,
- W13: mentalnego operatorów.
- W14: Ergonomia w ciągłym doskonaleniu procesów produkcyjnych, logistycznych.
- W15: Ergonomia koncepcyjna i korekcyjna w systemach produkcji, logistycznych. Audyt i programy ergonomiczne.

Projekt:

Projekt 1

- P1: Zajęcia wprowadzające. Założenia do projektu.
- P2: Określenie i wybór procesu produkcji, stanowisk pracy, operatorów, realizowanych zadań.
- P3: Opracowanie koncepcji procedury oceny ergonomicznej.
- P4: Pomiar poziomu narażenia operatorów.
- P5: Wyznaczanie poziomów narażenia, analizy wyników.
- P6-7: Diagnoza ergonomiczna i projekt koncepcyjny interwencji ergonomicznej.

Projekt 2

- P8: Wybór, zdefiniowanie procesu produkcji, stanowisk pracy, operatorów, realizowanych zadań.
- P9: Sformułowanie założeń do projektu, celu.
- P10: Opracowanie koncepcji procedury oceny ergonomicznej
- P11: Pomiar poziomu narażenia operatorów.

P12: Wyznaczenie poziomów narażenia, analizy wyników.

P13-14: Diagnostyka ergonomiczna i projekt koncepcyjny interwencji ergonomicznej,

P15: Zaliczenie zajęć.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny, prezentacja, pokaz.

Projekt: opracowanie projektu, symulacje, studia przypadków, praca indywidualna na zajęciach, w domu, praca w grupach na zajęciach.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi dostrzegać aspekty ergonomii i ochrony pracy przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich.	<ul style="list-style-type: none">• K_U12	<ul style="list-style-type: none">• projekt	<ul style="list-style-type: none">• Projekt
Potrafi zinterpretować uzyskane wyniki pomiarów czynników ryzyka i poziomów narażenia.	<ul style="list-style-type: none">• K_U02	<ul style="list-style-type: none">• projekt	<ul style="list-style-type: none">• Projekt
Potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiar wybranych czynników ryzyka w środowisku pracy.	<ul style="list-style-type: none">• K_U01	<ul style="list-style-type: none">• projekt	<ul style="list-style-type: none">• Projekt
Ma świadomość ważności ergonomii w systemach technicznych.	<ul style="list-style-type: none">• K_K07	<ul style="list-style-type: none">• bieżąca kontrola na zajęciach	<ul style="list-style-type: none">• Wykład• Projekt
Zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych stosowane w ergonomii i bhp.	<ul style="list-style-type: none">• K_W69	<ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	<ul style="list-style-type: none">• Wykład
Student potrafi nazwać i opisać metody pozyskiwania danych wykorzystywane do oceny ryzyka i narażenia operatorów.	<ul style="list-style-type: none">• K_W68	<ul style="list-style-type: none">• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	<ul style="list-style-type: none">• Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład: egzamin w formie pisemnej, poprzedzony uzyskaniem zaliczenia z Projektu.

Projekt: ocena projektów, prac.

Ocena końcowa: warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form. Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen za poszczególne formy zajęć.

Literatura podstawowa

1. Gedliczka A., Pochopień P., Szklarska A., Welon Z., Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej, CIOP, Warszawa, 2001
2. Górka E., Ergonomia: projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002
3. Horst W., Ryzyko zawodowe na stanowisku pracy. Część I. Ergonomiczne czynniki ryzyka, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004
4. Lewandowski J., Ergonomia. Wyd. PWN Warszawa-Łódź 2001
5. Tytyk E., Projektowanie ergonomiczne, PWN, Warszawa-Poznań 2001

Literatura uzupełniająca

1. Batogowska A., Słowikowski J., Atlas antropometryczny dorosłej ludności Polski dla potrzeb projektowania, Prace i Materiały, zeszyt 149, IWP, Warszawa 1994
2. Koradecka D. (red), Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, CIOP, Warszawa 1997
3. Nowak E., Atlas antropometryczny populacji polskiej – dane do projektowania, IWP, Warszawa 2000
4. Olszewski J., Podstawy ergonomii i fizjologii pracy, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1997
5. Pacholski L. (red.), Ergonomia, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1986
6. Słowikowski J., Metodologiczne problemy projektowania ergonomicznego w budowie maszyn, CIOP, Warszawa 2000
7. Zbiór Polskich norm z zakresu ergonomii i projektowania

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Andrzej Lasota (ostatnia modyfikacja: 30-04-2021 17:23)