

# Zasady i metody ograniczania zagrożeń w środowisku pracy - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Zasady i metody ograniczania zagrożeń w środowisku pracy |
| Kod przedmiotu      | 06.9-WM-BHP-P-35                                         |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Mechaniczny</a>                      |
| Kierunek            | Bezpieczeństwo i higiena pracy                           |
| Profil              | ogólnoakademicki                                         |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera                      |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2018/2019                                 |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 5                                                                    |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 5                                                                    |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                          |
| Język nauczania                 | polski                                                               |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr Grzegorz Dudarski</li></ul> |

| 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             |
| Laboratorium | 30                                      | 2                                      | 18                                         | 1,2                                       | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

1. Poznanie zasad i metod ograniczania wybranych czynników szkodliwych w środowisku pracy.
2. Umiejętność wyboru optymalnych metod ograniczenia danego czynnika.
3. Umiejętność prognozowania poziomu emisji wybranych czynników szkodliwych.

## Wymagania wstępne

podstawy ergonomii, fizjologii człowieka, podstawy technologii produkcji, fizyczne i chemiczne środowisko pracy

## Zakres tematyczny

1. Treść pracy i metody pracy. Podział zadań do wykonania przez człowieka i maszynę.
2. Kształtowanie przestrzeni pracy z uwzględnieniem: pola widzenia, pozycji przy pracy, rodzaju pracy.
3. Metody zabezpieczeń przed elementami ruchomymi, ostrymi, wystającymi na stanowisku pracy.
4. Metody eliminacji zagrożeń związanych z przemieszczaniem się ludzi.
5. Ograniczanie zagrożeń na stanowiskach pracy wyposażonych w monitory ekranowe.
6. Substancje toksyczne i pyły w środowisku pracy. Kształtowanie bezpiecznych warunków pracy.
7. Kształtowanie warunków akustycznych na stanowisku pracy.
8. Metody ograniczania drgań mechanicznych na stanowisku pracy.
9. Zasady i metody zabezpieczania stanowisk pracy przed elektrycznością statyczną.
10. Zasady i metody ochrony człowieka pracy przed promieniowaniem elektromagnetycznym.
11. Zasady projektowania oświetlenia naturalnego i sztucznego w pomieszczeniach pracy i na stanowiskach pracy.
12. Metody kształtowania komfortu cieplnego w środowisku pracy.

## Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny, wykład konwersatoryjny, wykład problemowy  
Projekt: pogadanka, pokaz, pomiar, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja,

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                                        | Symbole efektów                                                                                                                                                 | Metody weryfikacji                                                                                                            | Forma zajęć                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Ma świadomość oddziaływania obiektów technicznych na człowieka w środowisku pracy                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_K04</a></li></ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>odpowiedź ustna</li></ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |
| Potrafi opisać, zaproponować i sformułować proste rozwiązania inżynierskie o charakterze praktycznym w zakresie ograniczania czynników szkodliwych w środowisku pracy Potrafi przedstawić koncepcję poprawy warunków pracy w odniesieniu do występujących zagrożeń | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U10</a></li><li><a href="#">K_U12</a></li><li><a href="#">K_U21</a></li><li><a href="#">K_U25</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>test egzaminacyjny z progami punktowymi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Symbol e efektów                                                                                           | Metody weryfikacji                                                                                                 | Forma zajęć                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Potrafi dostrzegać aspekty ergonomii i ochrony pracy przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W11</a></li> <li>• <a href="#">K_W40</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskusja</li> <li>• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Laboratorium</li> </ul> |
| Potrafi opisać wybrane procesy technologiczne w kontekście emisji czynników szkodliwych. Potrafi nazwać i dobierać metody eliminacji zagrożeń na stanowiskach pracy. Potrafi nazwać i dobierać metody eliminacji zagrożeń na stanowiskach pracy. Potrafi ocenić rozwiązania, obiekty, procesy techniczne w kontekście występujących zagrożeń na stanowisku pracy. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_U12</a></li> <li>• <a href="#">K_U18</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• test egzaminacyjny z progami punktowymi</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Laboratorium</li> </ul> |

## Warunki zaliczenia

Zaliczenie projektu: Wykonanie wszystkich zadań projektowych oraz ich pozytywna ocena. Pozytywne oceny z przygotowania teoretycznego do zajęć.

Wykład: egzamin pisemny w formie testu z progami procentowymi (0%-50% - 2.0, 51%-60% - 3.0, 61%-70% - 3.5, 71%-80% - 4.0, 81%-90% - 4.5, 91%-100% - 5.0)

Ocena łączna z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z egzaminu i laboratorium.

## Literatura podstawowa

1. Ochrona przed drganiem i hałasem w środowisku pracy. Pod red. Augustyńska D.
2. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy - Wartości dopuszczalne. red. D. Augustyńska, M. Pośniak, Wyd. CIOP-PIB Warszawa 2007
3. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, pod red. D. Koradeckiej, Centralny Instytut Ochrony Pracy Warszawa 2001
4. Górka E., Ergonomia – projektowanie, diagnoza, eksperyment, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007
5. Tytyk E., Projektowanie ergonomiczne. Wyd. PWN, Warszawa 2001
6. Rączkowski B., BHP w praktyce. Wydanie XVII, Wyd. ODDK, Gdańsk 2018

## Literatura uzupełniająca

7. Olszewski J., Podstawy ergonomii i fizjologii pracy, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1997
8. PN-N1800: 2004; System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Grzegorz Dudarski (ostatnia modyfikacja: 15-05-2018 22:29)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ