

## KARTA PRZEDMIOTU

**Nazwa przedmiotu:** Materialne i niematerialne czynniki środowiska pracy

**Nazwa w języku polskim:** Materialne i niematerialne czynniki środowiska pracy

**Nazwa w jęz. angielskim:** Tangible and intangible factors of the working environment

### Dane dotyczące przedmiotu:

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Jednostka oferująca przedmiot:</b> | Wydział Organizacji i Zarządzania |
| <b>Przedmiot dla jednostki:</b>       | Politechnika Śląska               |
| <b>Poziom i forma studiów:</b>        | I st., studia niestacjonarne      |
| <b>Cykl dydaktyczny:</b>              | semestr zimowy, 2022/23           |
| <b>Koordynator przedmiotu cyklu:</b>  | Dr. inż. Patrycja Kabiesz         |

### Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

egzamin

### Język wykładowy:

polski

### Strona WWW:

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

### Punkty ECTS

8

### Skrócony opis:

Zapoznanie studentów z zagrożeniami czynnikami niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi w środowisku pracy.

### Opis:

#### Wykłady:

1. Wprowadzenie - statystyki wypadków przy pracy i chorób zawodowych w Polsce.
2. Podstawowe zagadnienia dotyczące środowiska pracy.
3. Środowisko pracy a przepisy BHP (aspekty prawne). Organizacja ochrony pracy w Polsce, rola Centralnego Instytutu Ochrony Pracy.
4. Współczesne zagrożenia w środowisku pracy.
5. Czynniki występujące w środowisku pracy i ich podział.
6. Czynniki niematerialnego środowiska pracy:
  - Czynniki organizacyjne
  - Czynniki fizyczne
  - Czynniki kognitywne
7. Czynniki materialnego środowiska pracy:
  - Czynniki fizyczne
  - Czynniki chemiczne
  - Czynniki biologiczne
8. Ochrona zdrowia osób młodocianych, kobiet w ciąży lub karmiących dla czynników szkodliwych i uciążliwych.
9. Kształtowanie prawidłowych warunków pracy w wybranych przedsiębiorstwach.
10. Statystyki obciążenia/narażenia zawodowego czynnikami niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi.
11. Ocena ryzyka zawodowego wybranych czynników szkodliwych.

#### Laboratorium:

1. Omówienie pomiarów na stanowiskach laboratoryjnych (metodyka, wzory itp.).
2. Wykonanie pomiarów i ich analiza: mikroklimatu, stężeń gazów, zapylenia powietrza, natężenia hałasu, oświetlenia, wybuchów pyłów, wibracji - wybór kilku czynników środowiska.

#### Projekt:

Projektowanie wskazanego stanowiska pracy ze szczególnym uwzględnieniem wybranych czynników szkodliwych i uciążliwych środowiska pracy, łącznie z określeniem poziomu ryzyka zawodowego wskazanych czynników szkodliwych oraz z doбором środków ochrony indywidualnej dla pracowników i dokumentacją pomiarów.

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów

- Wykład: 18h
- Laboratorium: 18h
- Projekt 9h
- Zaliczenie wykładu: 2h
- Zaliczenie laboratorium: 3h
- Zaliczenie projektu: 3h

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta

- Przygotowanie do zaliczenia wykładu: 97h
- Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych oraz opracowywanie sprawozdań z zajęć: 60h
- Przygotowanie do zajęć projektowych oraz opracowanie projektu: 30h

Liczba punktów ECTS objętych programem studiów do uzyskania w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 8

#### **Literatura:**

#### **Obowiązkowa**

1. Rączkowski B.: BHP w praktyce. ODDK, Gdańsk, 2022.
2. Horst W. M., Dahlke G., Górny A., Horst N., Horst W. F., Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i 4 ochrony zdrowia w pracy. Zasady i wymagania związane z materialnym środowiskiem pracy, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011
3. Szlęzak J., Szlęzak N.: Bezpieczeństwo i higiena pracy. Wyd. AGH, Kraków, 2012.
4. Danielak W., Kapusta M., Kraszevska M.: Innowacje w zarządzaniu przedsiębiorstwem: studia przypadków. Exante Wydawnictwo Naukowe, Wrocław 2018.
5. Poradnik służby BHP. Wydanie I, Kraków-Tarnobrzeg 2014.
6. Polskie Normy z zakresu środowiska pracy
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (aktualne)
8. Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wykazu prac uciążliwych, niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią (aktualne)
9. Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (aktualne)
10. Uzarczyk A., Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy, Wyd. ODDK, Gdańsk 2009

#### **Dodatkowa**

1. Bryła R.: BHP dobre praktyki. Wydawnictwo Elamed Media Group, 2020.
2. Engel Z., Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001

#### **Efekty uczenia się:**

##### **Wiedza: zna i rozumie:**

**K1A\_W3** 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 procesów produkcyjnych i zarządzania produkcją (wykład).

**K1A\_W5** Podstawowe społeczne, ekonomiczne, prawne, etyczne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego (wykład).

##### **Umiejętności: potrafi:**

**K1A\_U4** Przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:

- dobierać i wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, w tym metody wspomagane komputerowo,
- dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,
- dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich,
- dokonać analizy transferu technologii i innowacyjności (ćwiczenia, laboratorium).

**K1A\_U5** Dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych w systemach produkcyjnych, oceniać te rozwiązania, diagnozować problemy, a także proponować odpowiednie usprawnienia i innowacje w tym zakresie (ćwiczenia, laboratorium).

**K1A\_U9** Dobierać i korzystać z właściwych technik, umiejętności i nowoczesnych narzędzi inżynierskich (ćwiczenia, laboratorium).

##### **Kompetencje społeczne: jest gotów do:**

**K1A\_K1** 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 (wykład, ćwiczenia, laboratorium).

##### **Metody i kryteria oceniania:**

| Rodzaj zajęć            | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się                           | Warunki zaliczenia przedmiotu                                                                                                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wykład                  | Aktywność na zajęciach, udział w dyskusji, egzamin                       | Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń laboratoryjnych i ćwiczeń projektowych. Aktywność na wykładach może być premiowana.     |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, sprawozdanie, zaliczenie laboratorium | Warunkiem uzyskania zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawozdań wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych oraz ich zaliczenia. |
| Ćwiczenia projektowe    | Aktywność na zajęciach, wykonanie projektu                               | Warunkiem uzyskania zaliczenia ćwiczeń projektowych jest uzyskanie pozytywnej oceny realizowanego projektu/ów.                                                 |

#### Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = 0,6 ocena z egzaminu + 0,2 ocena z ćwiczeń projektowych + 0,2 ocena ćwiczeń laboratoryjnych.

#### Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach

Dopuszcza się maksymalnie jedną nieusprawiedliwioną nieobecność na zajęciach laboratoryjnych i projektowych pod warunkiem samodzielnego nadrobienia materiału. Nieobecność na zajęciach może być odrobiona z inną grupą, ale tylko za zgodą prowadzącego i pod warunkiem, że na zajęciach realizowany jest ten sam temat lub na podstawie przygotowania referatu na zadany temat związany z opuszczonymi zajęciami.

#### Praktyki zawodowe:

Nie dotyczy.