

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: I

Specjalności: Sterowanie i monitoring maszyn i urządzeń, Technologie informacyjne w systemach produkcyjnych

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Bezpieczeństwo pracy i ergonomia   |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Occupational safety and ergonomics |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WM AIR oIN A6 22/23                |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty ogólne                  |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 1.00                               |
| SEMESTRY                                | 7                                  |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 7       | 9      | 0         | 0            | 0                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z zasadami ergonomii i podstawowymi zagadnieniami ergonomicznego projektowania

**Cel 2** Zapoznanie z podstawowymi źródłami zagrożeń w środowisku pracy

**Cel 3** Nabycie umiejętności identyfikacji zagrożeń i metod ich eliminacji

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Student powinien mieć podstawową wiedzę z zakresu fizyki i chemii

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student potrafi zdefiniować pojęcie ergonomii

**EK2 Umiejętności** Student potrafi identyfikować zagrożenia występujące w środowisku pracy

**EK3 Umiejętności** Student zna metodologię prowadzenia pomiarów niezbędnych do określenia wartości parametrów fizycznych i chemicznych będących zagrożeniami w środowisku pracy

**EK4 Kompetencje społeczne** Student potrafi zidentyfikować osoby odpowiedzialne za działanie systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w organizacji

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                           | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Ergonomia, definicja, historia wynalazczości, podstawy ergonomicznego projektowania                                                                                                                                                              | 1                |
| <b>W2</b> | Identyfikacja zagrożeń związanych z prądem elektrycznym, polem magnetycznym i elektrycznym oraz sposoby zapobiegania bądź ograniczania tych zagrożeń.                                                                                            | 1                |
| <b>W3</b> | Identyfikacja zagrożeń związanych z drganiami mechanicznymi i hałasem oraz sposoby zapobiegania bądź ograniczania tych zagrożeń.                                                                                                                 | 1                |
| <b>W4</b> | Identyfikacja zagrożeń związanych z infradźwiękami, dźwiękami słyszalnymi, ultradźwiękami, promieniowaniem podczerwonym, światłem widzialnym i ultrafioletowym oraz sposoby zapobiegania bądź ograniczania tych zagrożeń.                        | 2                |
| <b>W5</b> | Identyfikacja zagrożeń związanych z promieniowaniem laserowym, mikrofalowym, rentgenowskim i gamma oraz sposoby zapobiegania bądź ograniczania tych zagrożeń.                                                                                    | 1                |
| <b>W6</b> | Identyfikacja zagrożeń związanych z niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, bakteriami i wirusami, wymianą ciepła w organizmie ludzkim oraz sposoby zapobiegania bądź ograniczania tych zagrożeń.                                              | 1                |
| <b>W7</b> | Identyfikacja zagrożeń związanych psychologicznymi aspektami pracy oraz sposoby zapobiegania bądź ograniczania tych zagrożeń. Omówienie zagadnień prawnych i administracyjnych związanych z zarządzaniem systemem bezpieczeństwa i higieny pracy | 1                |
| <b>W8</b> | Zaliczanie przedmiotu                                                                                                                                                                                                                            | 1                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 9                                                       |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 1                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 1                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 14                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 0                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>25</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 1.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Inne

### KRYTERIA OCENY

|                     |
|---------------------|
| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |
|---------------------|

|                     |                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi wyjaśnić czym jest ergonomia i do czego i gdzie jest wykorzystywana                                             |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                                               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi wyróżnić najważniejsze zagrożenia występujące w środowisku pracy                                                |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                                               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi zdefiniować zasady pomiaru wartości prądu elektrycznego, hałasu i wybranego promieniowania elektromagnetycznego |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                                               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Student wie kto jest odpowiedzialny merytorycznie i formalnie za bezpieczeństwo i higienę pracy w organizacji.                  |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                               |

|              |   |
|--------------|---|
| NA OCENĘ 5.0 | - |
|--------------|---|

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU      | TREŚCI PROGRAMOWE       | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | A1_W15                                                                         | Cel 1                | W1                      | N1 N2 N4              | F1            |
| EK2               | A1_W02<br>A1_U16                                                               | Cel 2 Cel 3          | W2 W3 W4 W5<br>W6 W7    | N1 N2 N4              | F1            |
| EK3               | A1_U16                                                                         | Cel 2 Cel 3          | W2 W3 W4 W5<br>W6 W7    | N1 N2 N4              | F1            |
| EK4               | A1_K02                                                                         | Cel 1 Cel 2<br>Cel 3 | W2 W3 W4 W5<br>W6 W7 W8 | N1 N2 N4              | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] — <http://nop.ciop.pl/>, , 0, CIOP

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dominik, Przemysław Wyszyński (kontakt: dominik.wyszynski@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Dominik Wyszyński (kontakt: dominik.wyszynski@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....