

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Bezpieczeństwa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Bezpieczeństwo pracy i środowiska, Bezpieczeństwo transportu drogowego, Bezpieczeństwo maszyn, urządzeń i systemów energetycznych

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Ergonomia i fizjologia w bezpieczeństwie pracy   |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Ergonomics and Physiology in Occupational Safety |
| KOD PRZEDMIOTU                          | B225                                             |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe                            |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 1.00                                             |
| SEMESTRY                                | 2                                                |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2       | 15     | 0         | 15           | 0                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się z elementami ergonomii, fizjologii i materialnymi czynnikami środowiska pracy

**Cel 2** Zapoznanie się z metodyką pomiarów czynników szkodliwych na stanowisku pracy

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

1 Bez wymagań wstępnych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Posiada wiedzę dotyczącą materialnych czynników środowiska pracy

**EK2 Wiedza** Posiada wiedzę z zakresu ergonomii, fizjologii i bezpieczeństwa pracy.

**EK3 Umiejętności** Posiada podstawy pomiaru czynników szkodliwych na stanowisku pracy

**EK4 Kompetencje społeczne** Ma świadomość wpływu techniki i technologii na stosunki międzyludzkie, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                             |                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                      | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Ergonomia - nauka o pracy.                                                  | 2                |
| <b>W2</b> | Proces słyszenia. Wpływ hałasu na człowieka.                                | 2                |
| <b>W3</b> | Odbiór drgań przez człowieka. Wpływ drgań na człowieka.                     | 2                |
| <b>W4</b> | Mikroklimat. Ocena mikroklimatu na stanowisku pracy.                        | 3                |
| <b>W5</b> | Wpływ oświetlenia na człowieka. Ocena warunków oświetlenia w miejscu pracy. | 2                |
| <b>W6</b> | Ocena stanu psychofizjologicznego człowieka.                                | 2                |
| <b>W7</b> | Podstawy antropometrii.                                                     | 2                |

| LABORATORIUM |                                                                                  |                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP           | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                           | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>L1</b>    | Ocena oświetlenia na stanowisku pracy                                            | 4                |
| <b>L2</b>    | Pomiar komfortu cieplnego na stanowisku pracy w oparciu o wskaźnik PMV           | 3                |
| <b>L3</b>    | Ocena wpływu materialnego środowiska pracy na stan psychofizjologiczny człowieka | 2                |
| <b>L4</b>    | Pomiar drgań ogólnych na stanowisku pracy                                        | 2                |
| <b>L5</b>    | Pomiar drgań miejscowych na stanowisku pracy                                     | 2                |
| <b>L6</b>    | Pomiary antropometryczne                                                         | 2                |

| LABORATORIUM |                                                        |                  |
|--------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP           | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

## 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                                                               | 0                                                       |
| 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                               | 1                                                       |
| Opracowanie wyników                                                                              | 1                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 0                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>4</b>                                                |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 1.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych**W2** Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia**W3** Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen (punktów) ze wszystkich przeprowadzonych testów**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                          |
| NA OCENĘ 3.0        | Znajomość podstawowych czynników materialnego środowiska pracy i parametrów je opisujących |
| 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        | jak wyżej                                                                                  |
| 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        | jak wyżej                                                                                  |
| 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 | jak wyżej |
| 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               | K1_W21                                                                         | Cel 1           | W7 L1 L2 L3 L4 L5 L6 | N1 N2 N3              | F1 F2 P1      |
| EK2               | K1_W22                                                                         | Cel 1           | W7 L1 L2 L3 L4 L5 L6 | N1 N2 N3              | F1 F2 P1      |
| EK3               | K1_UB01                                                                        | Cel 2           |                      | N3                    | F1 F2 P1      |
| EK4               | K1_K04                                                                         | Cel 1 Cel 2     | W7 L1 L2 L3 L4 L5 L6 | N1 N2 N3              | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Engel Z. — *Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem*, Warszawa, 1993, PWN
- [2 ] Koradecka D. (red.) — *Bezpieczeństwo pracy i ergonomia*, Warszawa, 1999, CIOP

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Nawara L. — *Materiały do nauczania ergonomii i ochrony pracy*, Kraków, 1986, Wydawnictwo AGH
- [2 ] Knap S. (red.) — *Ergonomia i ochrona pracy*, Kraków, 1996, Wydawnictwo AGH
- [3 ] Gerliczka A. i inni — *Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej*, Warszawa, 2001, CIOP

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Zygmunt, Szczepan Dziechciowski (kontakt: [zygmunt.dziechciowski@pk.edu.pl](mailto:zygmunt.dziechciowski@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Zygmunt Dziechciowski (kontakt: [dziechci@mech.pk.edu.pl](mailto:dziechci@mech.pk.edu.pl))

2 dr inż. Stefan Chwastek (kontakt: [chwastek@mech.pk.edu.pl](mailto:chwastek@mech.pk.edu.pl))

3 mgr inż. Andrzej Czerwiński (kontakt: [ac@mech.pk.edu.pl](mailto:ac@mech.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....