

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Zarządzanie w transporcie i logistyka

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Ergonomia w transporcie |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Ergonomics in transport |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL TRA oIN C30 19/20   |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe   |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                    |
| SEMESTRY                                | 8                       |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 8       | 15     | 15                       | 0           | 0                               | 0        | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Usystematyzowanie podstawowych pojęć i zasad z zakresu ergonomii.

**Cel 2** Analiza wybranych zagadnień dotyczących warunków pracy i podróży.

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

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość podstawowych pojęć i zasad z zakresu ergonomii. Znajomość podstawowych zasad prawa pracy w transporcie.

**EK2 Umiejętności** Umiejętność stosowania zasad projektowania systemów pracy w transporcie pasażerskim i towarowym.

**EK3 Umiejętności** Umiejętność oceny warunków pracy i podróży z wykorzystaniem norm ergonomicznych oraz ergonomicznych list kontrolnych.

**EK4 Kompetencje społeczne** Świadomość roli ergonomii w funkcjonowaniu transportu.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| ĆWICZENIA AUDYTORYJNE |                                                                                                                                                                                         |                  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP                    | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                  | LICZBA<br>GODZIN |
| C1                    | Przegląd fizycznych, chemicznych i biologicznych czynników środowiska pracy w transporcie. Zasady przewozu materiałów niebezpiecznych.                                                  | 5                |
| C2                    | Organizowanie czasu pracy w transporcie. Czas pracy kierowców, maszynistów, dyspozytorów. Praca w ruchu ciągłym.                                                                        | 5                |
| C3                    | Warunki pracy charakterystyczne dla transportu - praca kierowcy, maszynisty, dyspozytora, dyżurnego ruchu, personelu latającego. Warunki podróży w poszczególnych gałęziach transportu. | 5                |

| WYKŁAD |                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP     | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                    | LICZBA<br>GODZIN |
| W1     | Wprowadzenie do ergonomii. Zadania ergonomii. Powstanie i rozwój ergonomii. Ergonomia koncepcyjna i ergonomia korekcyjna. Zjawisko dysonansu antropotechnicznego.                                                         | 2                |
| W2     | System człowiek-praca i jego podsystemy (człowiek-maszyna, człowiek-środowisko materialne, człowiek-stanowisko robocze). Ergonomiczne zasady projektowania systemów pracy. Zmienne wpływające na warunki pracy i podróży. | 2                |
| W3     | Fizyczne czynniki środowiska pracy: hałas, drgania i wstrząsy, oświetlenie, mikroklimat, promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne. Kształtowanie i odbiór informacji wizualnej i akustycznej.                       | 3                |
| W4     | Chemiczne czynniki środowiska pracy: gazy, rozpuszczalniki przemysłowe, materiały pędne i smary, inne szkodliwe substancje. Biologiczne czynniki środowiska pracy i podróży.                                              | 3                |

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                     | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W5</b> | Człowiek jako element biologiczny systemów technicznych (transportowych i logistycznych). Pomiary antropometryczne i postawa przy pracy. Istota i objawy zmęczenia. Ocena obciążenia psychicznego. Stres związany z pracą. | 3                |
| <b>W6</b> | Organizacyjne warunki pracy: czas pracy, przerwy w pracy, praca zmianowa. Ergonomia a prawo pracy.                                                                                                                         | 2                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Praca w grupach

**N4** Dyskusja

**N5** Konsultacje

## 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                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 10                                                      |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 5                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 30                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 15                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>90</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 3.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Projekt indywidualny

**F2** Ćwiczenie praktyczne

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

**P2** Test

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Zna podstawowe pojęcia i zasady ergonomiczne. Zna najważniejsze akty prawa regulujące zasady pracy w transporcie. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi wskazać podstawowe zasady projektowania systemów pracy, mające zastosowanie w transporcie.                |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi dokonać podstawowej oceny warunków pracy i warunków podróży, wykorzystując wybrane normy ergonomiczne.    |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Rozumie znaczenie ergonomii w transporcie pasażerskim i towarowym.                                                |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K_W16                                                                          | Cel 1           | w1 w2             | N1                    | P2            |
| EK2               | K_W16                                                                          | Cel 2           | c1 c2 c3          | N2 N3 N4 N5           | F1 F2 P1      |
| EK3               | K_U13 K_U14                                                                    | Cel 1           | c1 c2 w3 w4 w5 w6 | N2 N3 N4 N5           | F1 F2 P2      |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK4               | K_K07                                                                          | Cel 2           | c2 c3 w6          | N1 N3 N4 N5           | F1 F2 P1 P2   |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Rosner J. — *Ergonomia*, Warszawa, 1985, PWE
- [2] | Górska E. — *Ergonomia - projektowanie, diagnoza, eksperymenty*, Warszawa, 2002, OWPW
- [3] | Wykowska M. — *Ergonomia*, Kraków, 1994, AGH

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Franus E. — *Struktura i ogólna metodologia nauki ergonomii.*, Kraków, 1992, Universitas

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Ustawa Kodeks pracy. Wybrane przepisy prawa pracy. Wybrane normy ergonomiczne.

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jan Gertz (kontakt: [jgertz@pk.edu.pl](mailto:jgertz@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Jan Gertz (kontakt: [jgertz@pk.edu.pl](mailto:jgertz@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....