

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Monitoring i zarządzanie środowiskiem

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Podstawy technologii przemysłowych |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Basics of industrial technologies  |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIŚ OŚ oIN C5 13/14                |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe              |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                               |
| SEMESTRY                                | 4                                  |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 4       | 9      | 0         | 0            | 0                                | 9       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z podstawowymi technologiami przemysłu ciężkiego, przemysłu paliwowo-energetycznego, przemysłu chemicznego

**Cel 2** Wypracowanie umiejętności zdefiniowania zagrożeń dla środowiska wynikających z funkcjonowania instalacji przemysłowej

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

1 Brak wymagań wstępnych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zdobędzie wiedzę na temat technologii stosowanych w górnictwie węgla brunatnego i kamiennego. Zapoznanie się z procesami stosowanymi podczas mechanicznego przetwarzania węgla oraz na temat zagrożeń środowiska związanych z przemysłem koksowniczym.

**EK2 Wiedza** Poznanie procesów oraz urządzeń stosowanych w przemyśle cementowym.

**EK3 Kompetencje społeczne** Student będzie potrafił przedstawić wybraną technologię i wziąć udział w dyskusji na temat możliwości ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko wybranej instalacji przemysłowej.

**EK4 Wiedza** Student zdobędzie wiedzę na temat technologii wytwarzania metali.

**EK5 Wiedza** Student zdobędzie wiedzę na temat podstawowych procesów przetwarzania materiałów.

**EK6 Umiejętności** Analizy wybranej technologii przemysłowej w aspekcie ochrony środowiska.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                               |                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                        | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Kopalnie surowców energetycznych (węgiel kamienny, węgiel brunatny). Procesy mechanicznego i chemicznego przetwarzania węgla. | 4                |
| <b>W2</b> | Technologie wytwarzania metali i ich stopów, metalurgia proszków. Przetwórstwo tworzyw sztucznych.                            | 3                |
| <b>W3</b> | Podstawowe procesy przetwarzania materiałów (obróbka skrawaniem, obróbka plastyczna). Materiały ogniotrwałe.                  | 2                |

| PROJEKT   |                                                                                                                                                                                                         |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                  | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Przygotowanie koncepcji projektu weryfikującego zagrożenia dla środowiska wynikające z pracy instalacji przemysłowej. Wybór typu instalacji podany przez prowadzącego lub zaproponowany przez studenta. | 9                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Dyskusja

**N4** E-learning

## 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                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                             | 4                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>  | 20                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b> | <b>24</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                             | 2                                                       |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Odpowiedź ustna

**F2** Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Ocena wpisana do indeksu:  $F1 \cdot 0,4 + F2 \cdot 0,6$

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | W części zaliczenia dotyczącego tego efektu kształcenia uzyskał(a) poniżej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi         |
| NA OCENĘ 3.0        | W części zaliczenia dotyczącego tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |
| NA OCENĘ 3.5        | W części zaliczenia dotyczącego tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 71% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi;                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 81% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi;                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0        | Wczesci zaliczenia dotyczacego tego efektu kształcenia uzyskał(a) ponad 91% punktów za prawidłowe odpowiedzi                                                                                                                                                                                        |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 2.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu kształcenia uzyskał(a) poniżej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi                                                                                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 3.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi;                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 3.5        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi;                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 71% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi;                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 81% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi;                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0        | Wczesci zaliczenia dotyczacego tego efektu kształcenia uzyskał(a) ponad 91% punktów za prawidłowe odpowiedzi                                                                                                                                                                                        |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 2.0        | Nie przygotował(a) i nie przedstawił(a) w wyznaczonym terminie referatu na zadany temat.                                                                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 3.0        | Temat został przedstawiony w sposób poprawny, wiekszosc tekstu była czytana z notatek. Student nie umiał odpowiedziec na pytania z sali.                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 3.5        | Temat został przedstawiony w sposób dosc dobry, Student nie umiał odpowiedziec na pytania z sali.                                                                                                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 4.0        | Temat został przedstawiony dobrze, słowo mówione było spójne z obrazem i tekstem przedstawionym na prezentacji. Student podjął dyskusje, umiał odpowiedziec na niektóre pytania z sali.                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | Temat został przedstawiony dobrze, słowo mówione było spójne z obrazem i tekstem przedstawionym na prezentacji. Student podjął dyskusje, umiał odpowiedziec na pytania                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 5.0        | Temat został przedstawiony bardzo dobrze, zaprezentowane materiały prezentowały najnowsze rozwiązania stosowane w danej dziedzinie przemysłu, słowo mówione było spójne z obrazem i tekstem przedstawionym na prezentacji. Student podjął dyskusje, umiał odpowiedziec na wszystkie pytania z sali. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                     |                                                                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) ponizej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi         |
| NA OCENĘ 3.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) pomiedzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |
| NA OCENĘ 3.5        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) pomiedzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |
| NA OCENĘ 4.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) pomiedzy 71% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |
| NA OCENĘ 4.5        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) pomiedzy 81% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |
| NA OCENĘ 5.0        | Wczesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) ponad 91% punktów za prawidłowe odpowiedzi            |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 2.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) ponizej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi         |
| NA OCENĘ 3.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) pomiedzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |
| NA OCENĘ 3.5        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) pomiedzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |
| NA OCENĘ 4.0        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) pomiedzy 71% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |
| NA OCENĘ 4.5        | W czesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) pomiedzy 81% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi; |
| NA OCENĘ 5.0        | Wczesci zaliczenia dotyczacego tego efektu ksztalcenia uzyskal(a) ponad 91% punktów za prawidłowe odpowiedzi            |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 6 |                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 2.0        | Arbitralna ocena prowadzacego na podstawie odpowiedzi ustnej Studenta                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Arbitralna ocena prowadzacego na podstawie odpowiedzi ustnej Studenta                                                   |
| NA OCENĘ 3.5        | Arbitralna ocena prowadzacego na podstawie odpowiedzi ustnej Studenta                                                   |
| NA OCENĘ 4.0        | Arbitralna ocena prowadzacego na podstawie odpowiedzi ustnej Studenta                                                   |
| NA OCENĘ 4.5        | Arbitralna ocena prowadzacego na podstawie odpowiedzi ustnej Studenta                                                   |
| NA OCENĘ 5.0        | Arbitralna ocena prowadzacego na podstawie odpowiedzi ustnej Studenta                                                   |

## 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_U17                                                                          | Cel 1           | W1                | N1 N2 N4              | F1 P1         |
| EK2               | K_U17                                                                          | Cel 1           | W2                | N1 N2 N4              | F1 P1         |
| EK3               | K_U17                                                                          | Cel 1           | P1                | N2 N3                 | F1            |
| EK4               | K_U17                                                                          | Cel 1           | P1                | N1 N2 N4              | F1 P1         |
| EK5               | K_U17                                                                          | Cel 1           | W1 W2 W3 P1       | N1 N2 N4              | F1 P1         |
| EK6               | K_U17                                                                          | Cel 2           | P1                | N2 N3                 | P1            |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Strzodka** — *Górnictwo odkrywkowe : praca zbiorowa. T. 1*, -, 1985, Śląsk
- [2] | **M.Blicharski** — *Wstęp do inżynierii materiałowej*, Warszawa, 2003, WNT
- [3] | **J.Zawora** — *Podstawy technologii maszyn*, warszawa, 2001, WSiP

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Poradnik mechanika

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jan Wrona (kontakt: [jwrona@pk.edu.pl](mailto:jwrona@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr inż. Małgorzata Olek (kontakt: [mmt.olek@gmail.com](mailto:mmt.olek@gmail.com))

2 Dr inż. Jan Wrona (kontakt: [jwrona@pk.edu.pl](mailto:jwrona@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....