

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: R

Stopień studiów: II

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Praca dyplomowa            |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | MSc thesis                 |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WM IP oIIS D4 15/16        |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 19.00                      |
| SEMESTRY                                | 3                          |

### 2 LICZBA GODZIN

|         |               |
|---------|---------------|
| SEMESTR | LICZBA GODZIN |
| 3       | 0.00          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nabycie umiejętności samodzielnego formułowania i rozwiązywania problemów inżynierskich

**Cel 2** Poszerzenie wiedzy i umiejętności dotyczącej rozwiązywanego problemu w oparciu o materiały źródłowe i badania własne

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

1 Pobranie tematu pracy i uzgodnienie z promotorem celu i zakresu pracy

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Ma szczegółową wiedzę dotyczącą sposobów rozwiązania problemu będącego przedmiotem pracy dyplomowej.

**EK2 Umiejętności** Potrafi sformułować i rozwiązać problem techniczny z obszaru inżynierii produkcji.

**EK3 Umiejętności** Potrafi udokumentować przyjęty sposób rozwiązania problemu technicznego.

**EK4 Kompetencje społeczne** Potrafi zdefiniować cele społeczne, techniczne, ekonomiczne realizowanego projektu.

**EK5 Kompetencje społeczne** Potrafi wskazać wady i zalety przyjętych rozwiązań oraz bronić swoich racji.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

---

### PRACA DYPLOMOWA

| LP  | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |
|-----|--------------------------------------------------------|------------------|
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |

## PRACA DYPLOMOWA

| LP  | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |
|-----|--------------------------------------------------------|------------------|
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy.     | 2                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.       | 4                |

## PRACA DYPLOMOWA

| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                        | LICZBA<br>GODZIN |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>PD2</b> | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.                                              | 4                |
| <b>PD2</b> | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.                                              | 4                |
| <b>PD2</b> | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.                                              | 4                |
| <b>PD2</b> | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.                                              | 4                |
| <b>PD2</b> | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.                                              | 4                |
| <b>PD2</b> | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.                                              | 4                |
| <b>PD2</b> | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.                                              | 4                |
| <b>PD2</b> | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.                                              | 4                |
| <b>PD2</b> | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu.                                              | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| <b>PD3</b> | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |

## PRACA DYPLOMOWA

| LP  | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                        | LICZBA<br>GODZIN |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu. | 4                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy.              | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy.              | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy.              | 8                |

## PRACA DYPLOMOWA

| LP  | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                           | LICZBA<br>GODZIN |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania tematu pracy. | 8                |

## PRACA DYPLOMOWA

[illegible]

## PRACA DYPLOMOWA

| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH          | LICZBA<br>GODZIN |
|------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>PD5</b> | Analiza całości opracowania, podsumowania i wniosków końcowych. | 2                |
| <b>PD5</b> | Analiza całości opracowania, podsumowania i wniosków końcowych. | 2                |
| <b>PD5</b> | Analiza całości opracowania, podsumowania i wniosków końcowych. | 2                |
| <b>PD5</b> | Analiza całości opracowania, podsumowania i wniosków końcowych. | 2                |
| <b>PD5</b> | Analiza całości opracowania, podsumowania i wniosków końcowych. | 2                |
| <b>PD5</b> | Analiza całości opracowania, podsumowania i wniosków końcowych. | 2                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Dyskusja

**N2** Konsultacje

**N3** Inne

## 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                                                                         | 20                                                      |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 100                                                     |
| Opracowanie wyników                                                                              | 100                                                     |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 150                                                     |
| NaN                                                                                              | 200                                                     |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>570</b>                                              |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 19.00                                                   |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Projekt indywidualny

**F2** Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Projekt

**P2** Ocena uzgodniona recenzenta i promotora

**P3** Egzamin ustny

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Oddanie pracy przygotowanej zgodnie z postawionymi wymogami

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

**B1** Projekt indywidualny

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Pobieżna i mało staranna analiza literatury z zakresu tematu pracy                                   |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                    |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                    |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                      |
| NA OCENĘ 3.0        | Problem inżynierski rozwiązany jest w sposób niepełny i słabo udokumentowany.                        |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                    |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                    |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                      |
| NA OCENĘ 3.0        | Dokumentacja przyjętego rozwiązania problemu akceptowalna ale z błędami merytorycznymi i językowymi. |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                    |

|                     |                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                                             |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi określić główne korzyści ekonomiczne zaproponowanego rozwiązania                                                      |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                                             |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi wskazać główne zalety i wady przyjętego sposobu rozwiązania problemu inżynierskiego ale nie umie obronić swoich racji |
| 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               |                                                                                | Cel 1 Cel 2     | PD1 PD2 PD3 PD4 PD5 | N1 N2 N3              | F1 F2 P1 P2 P3 |
| EK2               |                                                                                | Cel 1 Cel 2     | PD1 PD2 PD3 PD4 PD5 | N1 N2 N3              | F1 F2 P1 P2 P3 |
| EK3               |                                                                                | Cel 1 Cel 2     | PD1 PD2 PD3 PD4 PD5 | N1 N2 N3              | F1 F2 P1 P2 P3 |
| EK4               |                                                                                | Cel 1 Cel 2     | PD1 PD2 PD3 PD4 PD5 | N1 N2 N3              | F1 F2 P1 P2 P3 |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE      | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|----------------|
| EK5               |                                                                                | Cel 1 Cel 2     | PD1 PD2 PD3<br>PD4 PD5 | N1 N2 N3              | F1 F2 P1 P2 P3 |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA DODATKOWA

[1 ] Literatura dostosowana do tematyki pracy

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. zw. dr hab. inż. Sebastian, Piotr Skoczypiec (kontakt: [sebastian.skoczypiec@pk.edu.pl](mailto:sebastian.skoczypiec@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Sebastian Skoczypiec (kontakt: [skoczypiec@mech.pk.edu.pl](mailto:skoczypiec@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)

.....