

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: R

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria wytwarzania

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Informatyka w inżynierii produkcji |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                                    |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WM IP oIN C27 18/19                |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe              |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 4.00                               |
| SEMESTRY                                | 2                                  |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2       | 9      | 0         | 0            | 18                               | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Wykształcenie umiejętności myślenia algorytmicznego.

**Cel 2** Wykształcenie podstawowych umiejętności programowania strukturalnego i obiektowego.

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

1 Umiejętność obsługi komputera

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Student potrafi napisać proste programy strukturalne

**EK2 Umiejętności** Student potrafi napisać proste programy obiektowe

**EK3 Wiedza** Student ma wiedzę nt. narzędzi informatycznych stosowanych do programowania systemów komputerowych

**EK4 Umiejętności** Student potrafi opracować algorytmy prostych programów komputerowych

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |                                                        |                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |
| K1                       | Instrukcje sterujące                                   | 2                |
| K2                       | Typy obiektów                                          | 2                |
| K3                       | Operatory                                              | 2                |
| K4                       | Funkcje                                                | 1                |
| K5                       | Tablice                                                | 1                |
| K6                       | Wskaźniki                                              | 1                |
| K7                       | Rezerwacja obszarów pamięci                            | 2                |
| K8                       | Przeładowanie nazw funkcji                             | 1                |
| K9                       | Sprawdzian wiadomości z programowania strukturalnego   | 1                |
| K10                      | Klasy                                                  | 1                |
| K11                      | Funkcje zaprzyjżnione                                  | 2                |
| K12                      | Konstruktory i destruktory                             | 1                |
| K13                      | Sprawdzian wiadomości z programowania obiektowego      | 1                |

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

| WYKŁAD    |                                                        |                  |
|-----------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Instrukcje sterujące                                   | 1                |
| <b>W2</b> | Typy obiektów                                          | 1                |
| <b>W3</b> | Operatory                                              | 1                |
| <b>W4</b> | Funkcje                                                | 1                |
| <b>W5</b> | Tablice                                                | 1                |
| <b>W6</b> | Wskaźniki                                              | 1                |
| <b>W7</b> | Przeładowanie nazw funkcji                             | 1                |
| <b>W8</b> | Klasy                                                  | 1                |
| <b>W9</b> | Konstruktory i destruktory                             | 1                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 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                                                               | 27                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 0                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 2                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 43                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 18                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>90</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 4.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Egzamin pisemny

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Umiejętność zadeklarowania i wywołania funkcji    |
| NA OCENĘ 3.5        | *                                                 |
| NA OCENĘ 4.0        | *                                                 |
| NA OCENĘ 4.5        | *                                                 |
| NA OCENĘ 5.0        | *                                                 |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Umiejętność zdefiniowania obiektu z konstruktorem |

|                     |                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.5        | *                                                                                                  |
| NA OCENĘ 4.0        | *                                                                                                  |
| NA OCENĘ 4.5        | *                                                                                                  |
| NA OCENĘ 5.0        | *                                                                                                  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                    |
| NA OCENĘ 3.0        | Student ma wiedze nt. narzędzi informatycznych stosowanych do programowania systemów komputerowych |
| NA OCENĘ 3.5        | *                                                                                                  |
| NA OCENĘ 4.0        | *                                                                                                  |
| NA OCENĘ 4.5        | *                                                                                                  |
| NA OCENĘ 5.0        | *                                                                                                  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                    |
| NA OCENĘ 3.0        | Umiejętność opracowania algorytmu zadania wykonywanego w pętli.                                    |
| 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_W03<br>K1_U05<br>K1_U11<br>K1_U13<br>K1_K01                                 | Cel 1 Cel 2     | K1 K2 K3 K4<br>K5 K6 K7 K8<br>K9 K10 | N1 N2                 | F1 P1         |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE                    | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------|
| EK2               | K1_W03<br>K1_U05<br>K1_U11<br>K1_U13<br>K1_K01                                 | Cel 1 Cel 2     | K1 K2 K3 K4<br>K5 K6 K7 K8<br>K9 K10 | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK3               | K1_W03<br>K1_U05<br>K1_U11<br>K1_U13<br>K1_K01                                 | Cel 1 Cel 2     | K1 K2 K3 K4<br>K5 K6 K7 K8<br>K9 K10 | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK4               | K1_W03<br>K1_U05<br>K1_U11<br>K1_U13<br>K1_K01                                 | Cel 1 Cel 2     | K1 K2 K3 K4<br>K5 K6 K7 K8<br>K9 K10 | N1 N2                 | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 | Grębosz J. — *Symfonia C++ Standard*, Kraków, 2000, Kallimach

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Krzysztof Karbowski (kontakt: [krzysztof.karbowski@pk.edu.pl](mailto:krzysztof.karbowski@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Krzysztof Karbowski (kontakt: [karbowski@mech.pk.edu.pl](mailto:karbowski@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)

.....