

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Bezpieczeństwa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

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

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Podstawy informatyki                   |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Introduction to Information Technology |
| KOD PRZEDMIOTU                          | B109                                   |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty podstawowe                  |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                                   |
| 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            | 9                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z podstawami informatyki ze szczególnym uwzględnieniem algorytmów oraz programowania w języku C++

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

1 Bez wymagań wstępnych.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot posiada podstawową wiedzę na temat projektowania algorytmów

**EK2 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot posiada wiedzę na temat systemów liczbowych (binarny, dziesiętny, szesnastkowy). Zna pojęcia: bit i bajt oraz wie co to jest zmienna jej rozmiar i typ w programach komputerowych

**EK3 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot posiada podstawową wiedzę na temat programowania w języku C++

**EK4 Umiejętności** Student, który zaliczył przedmiot potrafi samodzielnie zaprojektować algorytm

**EK5 Umiejętności** Student, który zaliczył przedmiot potrafi samodzielnie napisać prosty program w języku C++

**EK6 Kompetencje społeczne** Student, który zaliczył przedmiot potrafi opracować algorytm realizujący określony cel

**EK7 Kompetencje społeczne** Student, który zaliczył przedmiot potrafi opracować prosty program w języku C++ realizujący określony cel

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                                 |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                          | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Budowa i przykłady algorytmów, schematy blokowe                                                                                 | 2                |
| <b>W2</b> | Bit, bajt, systemy liczbowe                                                                                                     | 1                |
| <b>W3</b> | Wprowadzenie do środowiska CodeBlocks, Prosty program w C++, funkcja <code>main()</code> , <code>cin</code> , <code>cout</code> | 1                |
| <b>W4</b> | Instrukcja warunkowa <code>if</code> , instrukcja blokowa                                                                       | 1                |
| <b>W5</b> | Instrukcja <code>switch</code> , debugger                                                                                       | 1                |
| <b>W6</b> | Petle: <code>while</code> , <code>do while</code> , <code>for</code> . Instrukcje <code>break</code> i <code>continue</code>    | 2                |
| <b>W7</b> | Funkcje, programowanie rekurencyjne                                                                                             | 1                |

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |                                                        |                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>K1</b>                | Zapisywanie algorytmów za pomocą schematów blokowych   | 2                |

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |                                                                |                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH         | LICZBA<br>GODZIN |
| K2                       | Programy z zakresu: operacji wejścia wyjścia                   | 1                |
| K3                       | Programy z wykorzystaniem instrukcji warunkowej if oraz switch | 2                |
| K4                       | Programy z wykorzystaniem petli while, do while oraz for       | 2                |
| K5                       | Programy z wykorzystaniem funkcji                              | 2                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 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                                                               | 0                                                       |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 22                                                      |
| 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                               | 50                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 0                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>72</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 3.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

**OCENA PODSUMOWUJĄCA****P1** Średnia ważona ocen formujących**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Ćwiczenie praktyczne**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                                                                                                                  |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi prawidłowo zapisać algorytm w postaci schematu blokowego                                                                                                                           |
| 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        | Student potrafi przeliczyć liczby z systemów liczbowych binarnego i szesnastkowego na dziesiętny. Zna pojęcia: bit i bajt oraz wie co to jest zmienna jej rozmiar i typ w programach komputerowych |
| 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        | Student potrafi napisać i uruchomić prosty program w języku C++                                                                                                                                    |
| 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        | Student potrafi samodzielnie zaprojektować prosty algorytm                      |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                                                                 |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi samodzielnie napisać prosty program w języku C++                |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 6 |                                                                                 |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi opracować algorytm realizujący określony cel                    |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 7 |                                                                                 |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi opracować prosty program w języku C++ realizujący określony cel |
| 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_W07, K1_W01                                                                 | Cel 1           | W1                | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK2               | K1_W07, K1_W01                                                                 | Cel 1           | W2                | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK3               | K1_W07, K1_W01                                                                 | Cel 1           | W2 W3 W4 W5 W6 W7 | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK4               | K1_UP07                                                                        | Cel 1           | W1                | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK5               | K1_UP07                                                                        | Cel 1           | W2 W3 W4 W5 W6 W7 | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK6               | K1_K06                                                                         | Cel 1           | W1                | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK7               | K1_K06                                                                         | Cel 1           | W2 W3 W4 W5 W6 W7 | N1 N2 N3              | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] Niklaus Wirth — *Algorytmy+struktury danych=programy*, Warszawa, 1999, WNT

[2 ] Jerzy Grebosz — *Symfonia C++*, KRAKÓW, 1993, Oficyna Kallimach

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 ] B.W. Kernighan, D.M..Ritchie — *Język ANSI C*, Warszawa, 2000, WNT

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Piotr, Robert Lewicki (kontakt: lewicki@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Piotr Lewicki (kontakt: lewicki@pk.edu.pl)



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....