

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: Z

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria jakości i współrzędnościowa technika pomiarowa, Inżynieria mediów elektronicznych, Inżynieria produkcji środków transportu masowego, Inżynieria wytwarzania, Inżynieria zarządzania

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Informatyka - języki programowania  |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Informatics - programming languages |
| KOD PRZEDMIOTU                          | Z219                                |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe               |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 6.00                                |
| SEMESTRY                                | 2 3                                 |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2       | 15     | 0         | 0            | 30                               | 0       | 0          |
| 3       | 15     | 0         | 0            | 15                               | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Wykształcenie umiejętności myślenia algorytmicznego.

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

Cel 3 Nabycie umiejętności programowania wizualnego i zdarzeniowego.

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

1 Semestr II: Umiejętność obsługi komputera

2 Semestr III: Zaliczone zajęcia w semestrze II

#### 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 tworzyć proste programy konsolowe i okienkowe

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| 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  | 3                |
| <b>W5</b>  | Tablice  | 1                |
| <b>W6</b>  | Wskaźniki  | 1                |
| <b>W7</b>  | Przeładowanie nazw funkcji   | 1                |
| <b>W8</b>  | Klasy  | 3                |
| <b>W9</b>  | Funkcje zaprzyjaźnione   | 1                |
| <b>W10</b> | Konstruktory i destruktory   | 2                |
| <b>W11</b> | Podstawy języka Visual Basic: typy danych, zmienne. Podstawowe polecenia Visual Basic: pętle, warunki, funkcje i procedury | 4                |
| <b>W12</b> | Zasady programowania w środowisku RAD. Programowanie wizualne, przegląd kontrolki VB do programowania wizualnego.          | 2                |
| <b>W13</b> | Podstawy programowania obiektowego i zdarzeniowego w VB  | 2                |

| WYKŁAD     |  |                  |
|------------|--|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W14</b> | Zasady programowania aplikacji okienkowych. Przykłady aplikacji: dla zadań obliczeniowych, przetwarzania tekstu i programowania grafiki. | 7                |

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |  |                  |
|--------------------------|--|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>K1</b>                | Instrukcje sterujące   | 2                |
| <b>K2</b>                | Typy obiektów  | 2                |
| <b>K3</b>                | Operatory  | 2                |
| <b>K4</b>                | Funkcje  | 3                |
| <b>K5</b>                | Tablice  | 3                |
| <b>K6</b>                | Wskaźniki  | 4                |
| <b>K7</b>                | Rezerwacja obszarów pamięci  | 2                |
| <b>K8</b>                | Przeładowanie nazw funkcji   | 1                |
| <b>K9</b>                | Sprawdzian wiadomości z programowania strukturalnego   | 1                |
| <b>K10</b>               | Klasy  | 4                |
| <b>K11</b>               | Funkcje zaprzyjaźnione   | 2                |
| <b>K12</b>               | Konstruktory i destruktory   | 3                |
| <b>K13</b>               | Sprawdzian wiadomości z programowania obiektowego  | 1                |
| <b>K14</b>               | Wprowadzenie do programowania w środowisku RAD pod MS Visual Studio 2008. Tworzenie interfejsu użytkownika za pomocą kontrolki wizualnych. Projekt aplikacji obliczeniowej.          | 5                |
| <b>K15</b>               | Przykład aplikacji edytora tekstowego. Projekt aplikacji z zastosowaniem kontrolki edycyjnych i funkcji do przetwarzania łańcuchów znaków.   | 5                |
| <b>K16</b>               | Przykład aplikacji do tworzenia grafiki. Zasady współdziałania kontrolki i bibliotek do rysowania. Zastosowanie zdarzeń do obsługi myszy. Projekt aplikacji graficznej do rysowania. | 5                |

## 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   | 0   |
| 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                               | 103   |
| Opracowanie wyników  | 0   |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji   | 0   |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>105</b>  |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU  | 6.00  |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |  |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 2.0        | *  |
| 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 2.0        | *  |
| 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 2.0        | *  |
| NA OCENĘ 3.0        | Posiadanie podstawowej wiedzy z nt. środowisk programowania systemów komputerowych |
| 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        | Umiejętność zdefiniowania procedury obsługi zdarzenia.                             |
| 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_U08,<br>K1_K06  | Cel 1                | K1 K2 K3 K4<br>K5 K6 K7                                 | N1 N2                 | F1 P1 P2      |
| EK2               | K1_W03,<br>K1_U05,<br>K1_U08,<br>K1_K06  | Cel 2                | K8 K9 K10   | N1 N2                 | F1 P1 P2      |
| EK3               | K1_W03,<br>K1_U05,<br>K1_U08,<br>K1_K06  | Cel 1 Cel 2<br>Cel 3 | K1 K2 K3 K4<br>K5 K6 K7 K8<br>K9 K10 K11 K12<br>K13 K14 | N1 N2                 | F1 P1 P2      |
| EK4               | K1_W03,<br>K1_U05,<br>K1_U08,<br>K1_K06  | Cel 1 Cel 2<br>Cel 3 | K1 K2 K3 K4<br>K5 K6 K7 K8<br>K9 K10 K11 K12<br>K13 K14 | N1 N2                 | F1 P1 P2      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] Grębosz J. — *Symfonia C++ Standard*, Warszawa, 2009, Edition 2000

[2 ] Stephens R. — *Visual Basic 2008 Warsztat programisty*, Gliwice, 2009, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr inż. Jacek Habel (kontakt: habel@mech.pk.edu.pl)

3 dr inż. Piotr Lipiec (kontakt: lipiec@m6.mech.pk.edu.pl)

4 dr inż. Michał Karpiuk (kontakt: karpiuk@m6.mech.pk.edu.pl)

5 dr inż. Łukasz Ślusarczyk (kontakt: slusarczyk@m6.mech.pk.edu.pl)



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....  
.....  
.....  
.....  
.....