

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: Info

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy programowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Introduction to Computer Programming
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR oIN PK6 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	10.00
SEMESTRY	1 2

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

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
1	15	0	0	10	0	0
2	10	0	0	10	10	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami związanymi z programowaniem i z konstrukcjami języka C.

**Cel 2** Wyrobienie w studentach umiejętności pisania programów w języku C.

**Cel 3** Wyrobienie w studentach umiejętności pracy w zespole.

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

1 brak

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student wie czym jest program i algorytm oraz zna podstawowe konstrukcje i struktury języka C.

**EK2 Umiejętności** Student potrafi wyjaśnić rolę poszczególnych elementów programu w języku C oraz symbolicznie wykonać prosty program.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi samodzielnie napisać w języku C, skompilować i uruchomić programy realizujące proste zadania.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi napisać w języku C, skompilować i uruchomić program realizujący złożone zadanie.

**EK5 Kompetencje społeczne** Student potrafi pracować w zespole.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Napisanie, skompilowanie, uruchomienie i przetestowanie programu umożliwiającego odpowiednią organizację i przechowywanie danych różnych typów, zarządzanie tymi danymi i wykonywanie na nich prostych operacji w sposób zgodny z tematyką programu .	10

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Kompilowanie i uruchamianie prostych programów. Lokalizacja i usuwanie typowych błędów składniowych.	1
K2	Proste programy. Definiowanie zmiennych różnych typów. Formułowanie wyrażeń. Prosta obsługa standardowego we/wy. Używanie funkcji bibliotecznych.	3
K3	Sterowanie programem. Instrukcje warunkowe i konstruowanie warunków. Pętle. Definiowanie i zastosowanie tablic różnych typów. Testowanie programów.	6
K4	Funkcje. Definiowanie i wywoływanie własnych funkcji.	3
K5	Struktury i unie. Definiowanie i wykorzystywanie do przechowywania danych. Zapis danych do pliku i odczyt z pliku.	2

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K6</b>	Zarządzanie pamięcią. Wskaźniki.	3
<b>K7</b>	Rekurencja. Pisanie i analizowanie funkcji rekurencyjnych.	2

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Pojęcie algorytmu, programu i języka programowania. Paradygmat programowania strukturalnego. Elementarne zasady projektowania programu. Podstawowe konstrukcje programistyczne. Kompilacja i uruchamianie.	2
<b>W2</b>	Struktura programu w języku C. Zmienne, stałe, typy i operatory (przypisania, arytmetyczne, inkrementacji i dekrementacji). Zmienne, typy danych i operatory. Priorytet i łączność operatorów. Proste wyrażenia. Reguły konwersji pomiędzy różnymi typami i operator rzutowania. Podstawowe biblioteki. Obsługa standardowego we/wy.	3
<b>W3</b>	Sterowanie przebiegiem programu. Instrukcja warunkowa, operatory relacji i operatory logiczne. Instrukcja wyboru. Instrukcje pętli (for, while, dowhile). Instrukcje break i continue. Styl programowania.	6
<b>W4</b>	Elementarne struktury danych. Tablice. Struktury. Unie. Zapis danych do pliku i odczyt z pliku.	3
<b>W5</b>	Organizacja programu. Funkcje i ich rola w programie. Definiowanie i wywoływanie funkcji. Zasięg nazw (zmienne globalne i lokalne). Klasy pamięci.	3
<b>W6</b>	Zarządzanie pamięcią. Wskaźniki.	3
<b>W7</b>	Elementy testowania programów. Lokalizacja i usuwanie błędów logicznych.	2
<b>W8</b>	Rekurencja. Struktura funkcji rekurencyjnych. Przykłady.	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	55
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
<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	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	75
przygotowanie się do zaliczeń i egzaminu	50
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>300</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	10.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić studenci, którzy zaliczyli laboratorium (sem.1 i sem.2) i projekt.

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1
---------------------

NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student wyjaśnia czym jest algorytm i program oraz przedstawia ogólną strukturę programu w języku C oraz omawia, na przykładzie, podstawowe konstrukcje języka C.
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 w zrozumiały sposób wyjaśnić rolę podstawowych konstrukcji użytych w konkretnym programie napisanym w języku C oraz wykonać prosty program podając wartości zmiennych i wynik końcowy programu.
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 samodzielnie napisać w języku C proste programy zawierające podstawowe konstrukcje języka, skompilować je i uruchomić.
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 napisać w języku C program, złożony z wielu funkcji, realizujący określone zadanie w sposób zgodny z zadaną tematyką, stosując przy tym odpowiednie konstrukcje języka C
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 terminowo wykonuje przydzielony mu fragment zadania.
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	K_W06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W8	N1 N2 N3	P1 P2
EK2	K_U12	Cel 1	K2 K3 K4 K5 K6 K7 W2 W3 W4 W5 W6 W8	N1 N2 N3	P1 P2
EK3	K_U12	Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK4	K_U12	Cel 2	P1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W8	N4	F2 P2
EK5	K_K03	Cel 3	P1	N4	F2 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Kernigan B.W., Ritchie D.M. — *Język Ansi C*, Warszawa, 2004, WNT
- [2 ] Kochan S. — *C: wprowadzenie do programowania*, Gliwice, 2005, Helion
- [3 ] Delannoy C. — *Ćwiczenia z języka C*, Warszawa, 1993, WNT

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Perry G. — *C przewodnik dla zupełnych nowicjuszy*, Warszawa, 1994, PLJ

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Joanna Strug (kontakt: joanna.strug@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Joanna Strug (kontakt: pestrug@cyf-pk.edu.pl)

2 mgr inż. Sławomir Bąk (kontakt: sbak@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....