

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

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 12/13
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 czytania ze zrozumienia programów w języku C.

Cel 3 Wyrobienie w studentach umiejętności pisania, uruchamiania i prostego testowania programów w języku C.

Cel 4 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 języka C.

EK2 Umiejętności Student potrafi przeczytać ze zrozumieniem program w języku C.

EK3 Umiejętności Student potrafi skompilować i uruchomić program w języku C oraz przeprowadzić proste testowanie.

EK4 Umiejętności Student potrafi zaprojektować i napisać program w języku C.

EK5 Kompetencje społeczne Student potrafi pracować w zespole.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Zaprojektowanie, napisanie i przetestowanie programu umożliwiającego przechowywanie danych różnych typów, zarządzanie tymi danymi i wykonywanie na nich prostych obliczeń.	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
K6	Zarządzanie pamięcią. Wskaźniki.	3

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K7	Rekurencja. Pisanie i analizowanie funkcji rekurencyjnych.	2

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Pojęcie algorytmu, programu i języka programowania. Paradygmat programowania strukturalnego. Elementarne zasady projektowania programu. Podstawowe konstrukcje programistyczne. Kompilacja i uruchamianie.	2
W2	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
W3	Sterowanie przebiegiem programu. Instrukcja warunkowa, operatory relacji i operatory logiczne. Instrukcja wyboru. Instrukcje pętli (for, while, dowhile). Instrukcje break i continue. Styl programowania.	6
W4	Elementarne struktury danych. Tablice. Struktury. Unie. Zapis danych do pliku i odczyt z pliku.	3
W5	Organizacja programu. Funkcje i ich rola w programie. Definiowanie i wywoływanie funkcji. Zasięg nazw (zmienne globalne i lokalne). Klasy pamięci.	3
W6	Zarządzanie pamięcią. Wskaźniki.	3
W7	Elementy testowania programów. Lokalizacja i usuwanie błędów logicznych.	2
W8	Rekurencja. Struktura funkcji rekurencyjnych. Przykłady.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Praca w grupach

N5 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
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
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	245
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	10.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt zespołowy

F3 Kolokwium

F4 Odpowiedź ustna

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.

W2 Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen P1 i P2.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie jest w stanie wyjaśnić czym jest algorytm i program oraz nie jest w stanie przedstawić ogólnej struktury programu w języku C.
NA OCENĘ 3.0	Student wyjaśnia czym jest algorytm i program oraz przedstawia ogólną strukturę programu w języku C.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student wyjaśnia czym jest algorytm i program, przedstawia ogólną strukturę programu w języku C, przedstawia na przykładach składnię definicji zmiennych, instrukcji podstawień, wyrażeń, tablicy i instrukcji sterujących oraz składnię definicji i wywołania funkcji i omawia sposoby przekazywania argumentów do funkcji.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student wyjaśnia czym jest algorytm i program, przedstawia ogólną strukturę programu w języku C, przedstawia na przykładach składnię definicji zmiennych, instrukcji podstawień, wyrażeń, tablicy i instrukcji sterujących, definicji i wywołania funkcji i omawia sposoby przekazywania argumentów do funkcji, przedstawia składnię definicji i sposób posługiwania się strukturami i wskaźnikami oraz wyjaśnia czym jest rekurencja i podaje przykłady funkcji rekurencyjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi w zrozumiały sposób wyjaśnić roli podstawowych konstrukcji użytych w konkretnym programie napisanym w języku C.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w zrozumiały sposób wyjaśnić rolę podstawowych konstrukcji użytych w konkretnym programie napisanym w języku C.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w zrozumiały sposób wyjaśnić rolę wszystkich konstrukcji użytych w konkretnym programie napisanym w języku C oraz wyznaczyć kolejne wartości wybranych zmiennych dla zadanych lub samodzielnie dobranych wartości początkowych.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w zrozumiały sposób wyjaśnić rolę wszystkich konstrukcji użytych w konkretnym programie (w tym także w programie zawierającym funkcje rekurencyjne) napisanym w języku C, potrafi wyznaczyć kolejne wartości wybranych zmiennych dla zadanych lub samodzielnie dobranych wartości początkowych oraz potrafi wyjaśnić działanie programu lub poszczególnych jego fragmentów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi zlokalizować typowych błędów składniowych w prostym programie w języku C i skompilować go.

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zlokalizować i poprawić typowe błędy składniowych w prostym programie w języku C, skompilować go i uruchomić.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zlokalizować i poprawić błędy składniowych w prostym programie w języku C, skompilować go, uruchomić oraz prześledzić jego działanie w różnych warunkach dla odpowiednio dobranych danych.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zlokalizować i poprawić błędy składniowych w prostym programie w języku C, skompilować go, uruchomić, prześledzić jego działanie w różnych warunkach dla odpowiednio dobranych danych oraz zidentyfikować i poprawić błędy logiczne.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi napisać w języku C programu złożonego z jednej funkcji, zawierającego zmienne prostych typów, instrukcje podstawienia, proste wyrażenia, wywołania wybranych funkcji bibliotecznych, instrukcje warunkowe i wybraną instrukcję pętli.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi napisać w języku C program złożony z jednej funkcji, zawierający zmienne prostych typów, instrukcje podstawienia, proste wyrażenia, wywołania wybranych funkcji bibliotecznych, instrukcje warunkowe i wybraną instrukcję pętli.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zaprojektować i napisać w języku C program złożony z kilku zdefiniowanych przez siebie funkcji, zawierający zmienne prostych typów, tablice jedno- i dwuwymiarowe różnych typów, struktury, zmienne globalne i lokalne, instrukcje podstawienia, złożone wyrażenia, wywołania funkcji bibliotecznych i samodzielnie zdefiniowanych funkcji, instrukcje warunkowe, instrukcje wyboru, instrukcje pętli.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zaprojektować i napisać w języku C program złożony z kilku zdefiniowanych przez siebie funkcji, zawierający zmienne prostych typów, tablice jedno- i dwuwymiarowe różnych typów, struktury, zmienne globalne i lokalne, instrukcje podstawienia, złożone wyrażenia, wywołania funkcji bibliotecznych i funkcji zdefiniowanych przez siebie, instrukcje warunkowe, instrukcje wyboru, instrukcje pętli oraz potrafi posługiwać się wskaźnikami i zarządzać pamięcią.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie bierze udziału w pracy zespołu.
NA OCENĘ 3.0	Student wykonuje przydzielony mu fragment zadania.
NA OCENĘ 3.5	-

NA OCENĘ 4.0	Student uczestniczy w dyskusjach na tematy związane z zadaniem oraz wykonuje przydzielony mu fragment zadania i omawia rezultat swojej pracy z pozostałymi członkami zespołu.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi kierować zespołem, inicjuje dyskusje na tematy związane z zadaniem, aktywnie w nich uczestniczy oraz wykonuje przydzielony mu fragment zadania i omawia rezultat swojej pracy z pozostałymi członkami zespołu.

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	K7 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W8	N1 N2 N3	F3 F4 P2
EK2	K_U12	Cel 2	K2 K3 K4 K5 K6 K7 W2 W3 W4 W5 W6 W8	N1 N2 N3	F3 F4 P1 P2
EK3	K_U12	Cel 3	K1 K3 W1 W7	N1 N2 N3	F1 P2
EK4	K_U12	Cel 3	P1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W8	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1 P2
EK5	K_K03	Cel 4	P1	N4 N5	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. Czesław Błakala (kontakt: peblakal@cyf-kr.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....