

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

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 16/17
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 konstrukcje i struktury języka C.

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

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

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi pracować w zespole.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

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
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

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
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

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

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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	55
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	300
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 oceny z laboratorium (średnia ocen formujących), projektu i egzaminu

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie laboratorium (sem. 1 i sem. 2), projektu i zdanie egzaminu.

W2 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 3.0	Student wyjaśnia czym jest algorytm i program, przedstawia ogólną strukturę programu w języku C oraz omawia, na przykładach, podstawowe konstrukcje języka C.
NA OCENĘ 4.0	Student wyjaśnia czym jest algorytm i program, przedstawia i szczegółowo omawia strukturę programu w języku C oraz omawia i wyjaśnia, na przykładach, konstrukcję języka C.
NA OCENĘ 5.0	Student wyjaśnia czym jest algorytm i program, przedstawia i szczegółowo omawia strukturę programu w języku C oraz omawia i wyjaśnia, na przykładach, konstrukcję języka C i dyskutuje je.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w zrozumiały sposób wyjaśnić rolę podstawowych konstrukcji użytych w programie napisanym w języku C oraz wykonać prosty program podając wartości zmiennych i wynik końcowy programu.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w zrozumiały sposób wyjaśnić rolę konstrukcji użytych w konkretnym programie napisanym w języku C, wykonać program podając wartości zmiennych i wynik końcowy programu oraz ocenić poprawność prostego programu w języku C.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w zrozumiały sposób wyjaśnić rolę konstrukcji użytych w konkretnym programie napisanym w języku C, wykonać program podając wartości zmiennych i wynik końcowy programu oraz ocenić poprawność składniową i merytoryczną konkretnego programu w języku C, wskazać i poprawić błędy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi napisać w języku C programy i ich fragmenty realizujące określone funkcje i zadania i zawierające podstawowe konstrukcje języka C, skompilować je i uruchomić oraz omówić.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zaplanować i napisać w języku C programy i ich fragmenty realizujące określone funkcje i zadania zgodnie z zadaną tematyką i zawierające odpowiednio dobrane konstrukcje języka C, skompilować je i uruchomić oraz omówić.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zaplanować i napisać w języku C programy i ich fragmenty realizujące określone funkcje i zadania zgodnie z określoną tematyką i zawierające odpowiednio dobrane, proste i zaawansowane, konstrukcje języka C, skompilować je i uruchomić oraz omówić.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student terminowo i poprawnie wykonuje przydzielony mu fragment zadania.
NA OCENĘ 4.0	Student terminowo i poprawnie wykonuje przydzielony mu fragment zadania, bierze udział w zaplanowaniu projektu.
NA OCENĘ 5.0	Student terminowo i poprawnie wykonuje przydzielony mu fragment zadania, bierze udział w zaplanowaniu projektu i aktywnie uczestniczy we wszystkich etapach wykonania projektu.

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 P1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....