

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	Programowanie w języku C
Nazwa w języku angielskim:	Programming in the C language
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Elektrotechnika
Specjalność (jeżeli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I stopień, niestacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu:	ELR052565
Grupa kursów:	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	20		20		
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	60		60		
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:	2		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):	1.40		1.40		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstawowych zagadnień informatycznych (technologii informacyjnych).
2. Umiejętność obsługi komputera z systemem operacyjnym WINDOWS.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Poznanie i nabycie biegłości w posługiwaniu się zasadami podejścia strukturalnego do tworzenia algorytmów.
 C2. Poznanie zasad programowania w języku C.
 C3. Opanowanie umiejętności pisania programów w języku C.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

- PEU_W01 Ma wiedzę w zakresie programowania strukturalnego.
 PEU_W02 Posiada znajomość języka programowania C w zakresie podstawowym.

Z zakresu umiejętności:

- PEU_U01 Potrafi wykorzystać zasady programowania strukturalnego.
 PEU_U02 Potrafi napisać prosty program w języku programowania C.

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEU_K01 Potrafi samodzielnie opracowywać algorytmy oraz proste programy w języku programowania C

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		liczba godzin:
Wy1	Wprowadzenie. Algorytm. Schematy blokowe. Idea programowania strukturalnego.	2
Wy2	Struktura programów w C. Identyfikatory typów danych (typy fundamentalne: całkowite, rzeczywiste, znakowe, logiczny), deklaracja i inicjalizacja zmiennych, definiowanie stałych. Komunikacja poprzez konsolę. Operatory: arytmetyczne, logiczne, inkrementacji, dekrementacji, przypisania. Obliczanie wartości wyrażeń.	2
Wy3	Struktury sterowania obliczeniami: rozgałęzienia i skoki, pętle pojedyncze i zagnieżdżone. Instrukcje proste i złożone; instrukcje warunkowe, wyrażenia warunkowe, instrukcje iteracyjne.	2
Wy4	Preprocesor: dyrektywy, makrodefinicje. Funkcje: budowa funkcji, argumenty funkcji, wynik wykonania funkcji, definicje i deklaracje globalne, argumenty funkcji main, rekurencja. Sprawdzian.	2
Wy5	Podsumowanie wykorzystania instrukcji w języku C. Kolokwium.	2
Wy6	Tablice (tablice jedno i wielowymiarowe), łańcuchy znaków.	2
Wy7	Wskaźniki. Pamięć dynamiczna.	2
Wy8	Struktury danych, unie: deklaracja struktury, definiowanie zmiennej strukturalnej, tablice struktur, wskaźniki a struktury danych.	2
Wy9	Operacje na plikach: otwieranie, zamykanie plików, czytanie i zapisywanie do plików. Operacje na łańcuchach znaków. Formatowanie w operacjach wejście/wyjście. Binarne wejście/wyjście.	2
Wy10	Podsumowanie wykorzystania struktur danych w języku C. Kolokwium.	2
suma godzin:		20

Forma zajęć - laboratorium		liczba godzin:
La1	Wprowadzenie do laboratorium. Schematy blokowe dla prostych algorytmów.	2
La2	Pisanie, kompilacja i uruchamianie prostych programów wyświetlanie liczb i napisów na ekranie monitora.	2
La3	Pisanie programów z wykorzystaniem rozgałęzień, skoków i pętli.	2
La4	Pisanie bardziej złożonych programów z wykorzystaniem rozgałęzień, skoków i pętli.	2
La5	Wykorzystanie dyrektywy i makrodefinicji. Programowanie z wykorzystaniem funkcji.	2
La6	Programowanie operacji na tablicach.	2
La7	Operacje na łańcuchach znaków.	2
La8	Wprowadzenie wskaźników do programów.	2
La9	Pisanie programów z wykorzystaniem struktur oraz unii.	2
La10	Tworzenie programów przewidujących wczytywanie danych wejściowych z plików i zapisywanie wyników do plików.	2
suma godzin:		20

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Prezentacja multimedialna.</p> <p>N2. Wykład informacyjny.</p> <p>N3. Przygotowanie w formie sprawozdania.</p> <p>N4. Środowisko programowania w języku C.</p>

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1(w)	PEU_W01 PEU_W02	aktywność na zajęciach
F2(w)	PEU_W01 PEU_W02	średnia ocen z kolokwium
P(w)	0.1 F1 + 0.9 F2	
F1(L)	PEU_U01 PEU_U02	aktywność na zajęciach
F2(L)	PEU_U01 PEU_U02	sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych
P(L)	0.3 F1 + 0.7 F2	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
--

LITERATURA PODSTAWOWA:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">[1] Wirth N., Algorytmy + struktury danych = programy, WNT, Warszawa 2004.[2] Dasgupta S., Papadimitriou Ch., Vazirani U., Algorytmy, PWN, Warszawa, 2019.[3] Crawford T., Prinz P., Język C w pigułce. Kompletny przewodnik, Promise, Warszawa, 2016.[4] Kernighan B. W., Ritchie D. M., Język ANSI C. Programowanie, Helion, Gliwice 2010.[5] Prata S., Język C. Szkoła programowania. Helion, Gliwice 2016.[6] Wojtuszkiewicz K., Programowanie strukturalne i obiektowe Tom 1, PWN, Warszawa 2010. |
|---|

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">[1] Banachowski L., Diks K.M., Rytter W., Algorytmy i struktury danych, PWN, Warszawa 2019.[2] Kochan S.G., Język C. Kompendium wiedzy. Helion, Gliwice 2015.[3] Perry G., Miller D., Język C. Programowanie dla początkujących, Helion, Gliwice 2016.[4] Shaw Z.A., Programowanie w C. Sprytne podejście do trudnych zagadnień, których wolałbyś unikać (takich jak język C), Helion, Gliwice 2016.[5] Tłuczek , Programowanie w języku C. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice 2011. |
|---|

OPIEKUN PRZEDMIOTU

Kazimierz Wilkosz, kazimierz.wilkosz@pwr.edu.pl
