

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność			
Semestr	III	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2019/2020
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	C++ I			
Kod przedmiotu	C++ I			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)			
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	18 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Umiejętność obsługi komputera z systemem Windows. Podstawowa wiedza z zakresu matematyki i logiki.
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy niezbędnej do zrozumienia, projektowania i pisanie programów oraz umiejętności implementacji oprogramowania na przykładzie języka C++, stworzenie mocnych podstaw zarówno teoretycznych, jak i praktycznych w zakresie tworzenia oprogramowania.
Metody dydaktyczne	Zajęcia prowadzone w formie laboratoriów, na których studenci zajmują się praktyczną realizacją zadań z zakresu podstawowych zagadnień C++. Do zajęć każdorazowo są przygotowywane scenariusze umożliwiające pracę studenta we własnym tempie, niezależnym od reszty grupy. Praca zaliczeniowa/projekt na koniec semestru.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Sposoby tworzenia oprogramowania strukturalnego. 02. Podstawowe techniki języka C++, w tym typy danych, funkcji, operatorów arytmetycznych i logicznych, instrukcji warunkowych i iteracji. 03. Zagrożenia wynikające z nieprawidłowego zastosowania technik omawianych na zajęciach.	K_W01 K_W02 K_W06 K_W07	P6S_WG

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

	04. Elementarne techniki i narzędzia niezbędne do rozwiązywania prostych problemów inżynierskich z zakresu programowania w C++.		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Analizować literaturę z zakresu przedmiotu i pozyskuje z informacji potrzebne do realizacji zadań. 02. Rozwiązywać proste zadania z zakresu programowania strukturalnego w C++. 03. Posługiwać się właściwie dobranymi środkami w zakresie implementacji prostych algorytmów w C++, używając odpowiednich technik i narzędzi. 04. Analizować kod z zakresu podstaw programowania w C++. 05. Wyciągać wnioski z analizy własnego kodu. 06. Proponować ulepszenia/usprawnienia zaproponowanego rozwiązania. 07. Prezentować rezultaty otrzymane po uruchomieniu tworzonych przez niego programów. 08. Dyskutować na temat sposobu realizacji zadań programistycznych.	K_U01 K_U02 K_U04 K_U06 K_U08 K_U09 K_U11 K_U15 K_U17	P6S_UW P6S_KK P6S_UO P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. 02. Pracy w zespole i przyjmowania w nim różnych ról.	K_K03 K_K04	P6S_UU P6S_UO P6S_KR

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – laboratorium		
1	Wiadomości wstępne, wybór środowiska programistycznego, omówienie zasad edycji, kompilacji i uruchamiania programów. Składnia języka C++. Typy proste, zmienne, stałe, deklaracje i definicje zmiennych. Operatory i wyrażenia arytmetyczne, operator przypisania, rzutowania. Podstawowe informacje o instrukcjach wejścia/wyjścia.	2
2	Operatory i wyrażenia logiczne, priorytet i łączność operatorów. Zakres ważności i czas życia zmiennych, zastraszanie nazw zmiennych.	2
3	Instrukcje sterujące (if, if-else, switch, while, do-while, for, break, continue).	2
4	Kolokwium 1.	1
5	Typy wskaźnikowe, tablice, dynamiczna alokacja pamięci, działania na wskaźnikach, referencja. Struktury i unie.	2
6	Funkcje, definicja i deklaracja funkcji, wywoływanie funkcji, argumenty funkcji, argumenty domyślne, sposoby przekazywania argumentów do funkcji, wartość zwracana przez funkcję, przeładowanie nazw funkcji, wskaźniki do funkcji. Rekurencja.	4
7	Instrukcje wejścia/wyjścia. Zapis i odczyt danych z pliku tekstowego i binarnego. Pre-procesor.	2
8	Przegląd podstawowych funkcji biblioteki standardowej.	1

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

Treści programowe		
9	Kolokwium 2.	1
10	Repetitorium.	1

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Kolokwium końcowe. Końcowa ocena z laboratoriów zależy od oceny ze sprawdzianu końcowego oraz aktywności w realizacji zagadnień na poszczególnych zajęciach.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Kolokwium, stopnie cząstkowe z zadań i aktywności.	W01–W04, U01–U08, K01–K02.

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Grębosz, <i>Opus magnum C++11. Programowanie w języku C++</i>, Helion, Gliwice 2018. 2. S. Prata, <i>Język C++. Szkoła programowania</i>. Wydanie VI, Helion, Gliwice 2019.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Swaminathan, <i>Mastering C++ Programming. Modern C++ 17 at your fingertips</i>, Helion, Gliwice 2017.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	14
Studiowanie literatury	9
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	-
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	14
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	57
Liczba punktów ECTS	2