

# WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

<b>Wydział</b>		<b>Informatyki</b>	
<b>Kierunek</b>		<b>Informatyka</b>	
<b>Specjalność</b>			
<b>Semestr</b>	<b>IV</b>	<b>Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus</b>	<b>2019/2020</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>I</b>		

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

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

<b>Wymagania wstępne</b>	Umiejętność obsługi komputera z systemem Windows. Podstawowa wiedza z zakresu matematyki i logiki. Posiadanie umiejętności algorytmizacji zagadnień. Zaliczenie z przedmiotu C++ I. Posiadanie umiejętności w zakresie czytania i rozumienia programów napisanych w C++. 6. Posiadanie wiedzy w zakresie podstawowych instrukcji. Umiejętność samodzielnego pisania prostych oraz tworzenia nieco bardziej skomplikowanych programów strukturalnych.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Kształtowanie umiejętności projektowania, konstruowania i implementacji algorytmów. Kształtowanie umiejętności analizy programów. Poznanie zasad programowania obiektowego i rozwijanie umiejętności czytania kodu programów w C++. Nabycie umiejętności konstruowania dynamicznych struktur danych. Nabycie umiejętności samodzielnego pisania zarówno prostych programów, jak i bardziej złożonych aplikacji obiektowych w języku C++.
<b>Metody dydaktyczne</b>	Zajęcia prowadzone są w formie laboratoriów. Zagadnienia i zadania są objaśnione w scenariuszach zajęć umożliwiającym pracę studenta we własnym tempie. W razie potrzeby dodatkowe przykłady są prezentowane przy tablicy, z wywoływaniem krótkich dyskusji ze studentami, prowokowanych i monitorowanych przez wykładowcę. Główny nacisk położony jest na implementację kolejnych zadań przez studenta przy wsparciu wykładowcy, szczególnie w przypadku pojawienia się problemów. Praca zaliczeniowa/projekt na koniec semestru.

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

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 obiektowego, 02. Strukturalny i obiektowy charakter tworzonego oprogramowania. 03. Zaawansowane techniki języka C++, takie jak tworzenie klas i obiektów, posługiwanie się dziedziczeniem i hermetyzacją. 04. Zagrożenia wynikające z nieprawidłowego zastosowania technik omawianych na zajęciach. 05. Bibliotekę STL najpopularniejsze kontenerów. 06. Techniki i narzędzia niezbędne do rozwiązywania prostych problemów inżynierskich z zakresu programowania obiektowego w C++.	K_W01 K_W02 K_W06 K_W07	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Analizować literaturę z zakresu przedmiotu i pozyskiwać informacje potrzebne do realizacji zadań. 02. Rozwiązywać proste zadania z zakresu programowania strukturalnego i obiektowego w C++. 03. Posługiwać się właściwie dobranymi środkami w zakresie implementacji prostych zadań w C++, używając odpowiednich technik i narzędzi. 04. Analizować kod z zakresu podstaw programowania obiektowego w C++. 05. Wyciągać wnioski z analizy własnego kodu. 06. Proponować ulepszenia lub/i usprawnienia zaproponowanego rozwiązania. 07. Prezentować rezultaty otrzymane po uruchomieniu tworzonych przez niego programów. 08. 8. Dyskutuje na temat sposobu realizacji zadań 09. 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 doskonalenia 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
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
1	Zajęcia organizacyjne. Powtórzenie i usystematyzowanie wiadomości z poprzedniego semestru.	1
2	Programowanie obiektowe. Tworzenie klas i obiektów. Pola (własności) i metody klas. Klasa string i przetwarzanie napisów.	2
3	Konstruktory i destruktory. Ochrona danych. Kapsułkowanie (hermetyzacja).	1

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

Treści programowe		
4	Posługiwanie się dziedziczeniem i hierarchizacją.	1
5	Dynamiczne struktury danych. Kontenery sekwencyjne: wektor, lista, deque.	1
6	Set/multiset oraz map jako przykład kontenerów asocjacyjnych. Adaptory stosu i kolejki.	1
7	Iteratory i algorytmy w STL.	1
8	Szablony funkcji i klas.	2
9	Klasy zaprzyjaźnione.	2
10	Wyjątki.	1
11	Zastosowanie poznanych wiadomości do budowy złożonych programów. Programowanie obiektowe w praktyce.	2
12	Repetitorium.	3

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Praktyczny egzamin końcowy. Końcowa ocena z laboratoriów zależy od oceny ze sprawdzianu końcowego oraz aktywności w realizacji zagadnień na poszczególnych zajęciach.	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		<b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b>
	Egzamin końcowy	W01–W06, U01–U09
	Stopnie cząstkowe z zadań i aktywności	W01–W06, U01–U09, K01–K02.

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

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	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>57</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>