

Rok akademicki:	2012/2013	Grupa przedmiotów:	podstawowych	Numer katalogowy:	ZIP//SS/34
Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Języki programowania			ECTS ²⁾	3
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Programming languages				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	Dr inż. Arkadiusz Ratajski				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Dr inż. Arkadiusz Ratajski				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Inżynierii Produkcji, Katedra Podstaw Inżynierii, Zakład Podstaw Nauk Technicznych				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :					
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień pierwszy rok 2	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :	polski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Opanowanie zagadnień z teorii algorytmów, umiejętność tworzenie schematów blokowych obliczeń matematycznych. Tworzenie i czytanie ze zrozumieniem programów zapisanych w języku C++, oraz obsługa środowiska programistycznego DevCpp.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykład, liczba godzin 15; b) Ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin 30;				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład: w formie prezentacji przedstawiający zagadnienia niezbędne do pisania programów w języku C++. Ćwiczenia laboratoryjne: indywidualna praca z wykorzystaniem zagadnień omawianych na wykładzie. Projekt: praca samodzielna nad przygotowaniem projektu programu na zdefiniowany temat.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>A. Wykłady</p> <p>Paradygmaty i podział języków programowania. Zasady budowania schematów blokowych. Obsługa środowiska programistycznego DevCpp. Składnia i semantyka języka C++, struktura programów. Typy zmiennych i ich wykorzystanie. Instrukcje warunkowe i wyboru. Instrukcje iteracyjne. Funkcje. Operacje na plikach. Rekurencja.</p> <p>B. Ćwiczenia</p> <p>Zapis algorytmów prostych zadań matematycznych w postaci schematu blokowego. Posługiwanie się zmiennymi różnych typów, wykonywanie operacji na tych zmiennych. Korzystanie z instrukcji warunkowych (if...else) i wyboru (switch). Tworzenie programów zawierających instrukcje iteracyjne (for, do...while, while). Definiowanie funkcji, wykorzystanie funkcji rekurencyjnych. Wykonywanie operacji zapisu i odczytu danych z plików.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Matematyka, Technologia informacyjna.				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Wiedza: znajomość działań matematycznych na zbiorach danych (macierze) Umiejętności: Wykonywanie operacji plikowych w systemie MS Windows,				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - umie zapisać w postaci schematu blokowego algorytmy prostych zadań matematycznych 02 - umie zastosować podstawowe instrukcje języka c++ 03 - umie zapisać kod źródłowy programu opisany schematem blokowym 04 - potrafi samodzielnie opracować algorytm oraz zaimplementować go do wykonania obliczeń na zewnętrznym zbiorze danych				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Ocena wykonania zadań pisania programów komputerowych w trakcie zajęć 01, 02, 03 Ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć 01, 02, 03 Ocena wykonania zadania projektowego na zdefiniowany temat 04				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Złożone zadania projektowe i ich ocena Imienne karty oceny studenta				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Ocena wykonania zadania projektowego 20% Ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć 20% Ocena zadań wykonywanych na zajęciach ćwiczeniowych 60%				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Wykład realizowany w sali dydaktycznej ze sprzętem multimedialnym, ćwiczenia w laboratorium komputerowym.				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<p>a) Podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> Eckel B. 2009. Thinking in C++. Edycja polska. Helion, Gliwice Mikołajczak P. 2011. Język C++ - Podstawy programowania. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin Grębosz J. 2008 Symfonia C++ standard. Edition 2000, Kraków Porębski W. 2008. Język C++. Standard ISO. PWN, Warszawa Borowik B. E., Borowik W., Borowik B. 2006. Meandry języka C/C++. PWN, Warszawa <p>b) uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> Stroustrup B. 2008. Język C++. WNT, Warszawa Sedgewick B., Bereza-Jarociński B. 2009. Teoria i praktyka testowania programów. PWN, Warszawa Malina W., Szwoch M. 2008. Metodologia i techniki programowania. PWN, Warszawa Dasgupta S., Papadimitriou C., Vazirani U. 2010. Algorytmy. PWN, Warszawa Cormen T. H., Leiserson C. E., Rivest R. L., Stein S. 2005. Wprowadzenie do algorytmów, WNT, Warszawa 				
UWAGI ²⁴⁾ :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2:	80 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2,2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	2,2 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾ :

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	umie zapisać w postaci schematu blokowego algorytmy prostych zadań matematycznych	K_U08
02	umie zastosować podstawowe instrukcje języka c++	K_U07
03	umie zapisać kod źródłowy programu opisany schematem blokowym	K_U07
04	potrafi samodzielnie opracować algorytm oraz zaimplementować go do wykonania obliczeń na zewnętrznym zbiorze danych	K_U15