

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:	2012/2013	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	TEO//SS/30
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	------------

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Języki programowania			ECTS ²⁾	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Programming languages				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Technologie energii odnawialnej				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	dr inż. Krzysztof Górnicki				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr inż. Krzysztof Górnicki, mgr inż. Rafał Plewa, mgr inż. Krzysztof Zdroik				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Podstaw Inżynierii				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Inżynierii Produkcji				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot obowiązkowy	b) stopień I rok 2	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	<p>Przedmiot wprowadzający i wymagania wstępne: technologia informacyjna</p> <p>Przedmiot przekazuje wiedzę niezbędną do zrozumienia, projektowania i pisania programów w języku C++.</p> <p>Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy z zakresu podstaw, jak i bardziej zaawansowanych technik programowania. Celem przedmiotu jest również nabycie umiejętności konstruowania, analizy i zapisu algorytmów.</p>				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	<p>a) wykład.....; liczba godzin 15 h;</p> <p>b) ćwiczenia laboratoryjne.....; liczba godzin 30 h;</p>				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	wykład, rozwiązywanie problemu, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Tematyka wykładów: Paradygmaty i podział języków programowania. Zasady budowania schematów blokowych. Środowisko programistyczne Dev-C++. Składnia i semantyka języka C++, struktura programu. Typy zmiennych i ich wykorzystanie. Instrukcje: warunkowe, wyboru i iteracyjne. Funkcje. Operacje na plikach. Wstęp do programowania obiektowego.</p> <p>Tematyka ćwiczeń: Zapis algorytmów w postaci schematu blokowego. Posługiwanie się zmiennymi różnych typów i operacje na tych zmiennych. Wykorzystywanie instrukcji warunkowych (if...else), wyboru (switch) i iteracyjnych (for, do...while, while). Tablice jedno i wielowymiarowe. Definiowanie i wykorzystywanie funkcji. Operacje na plikach.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	technologia informacyjna, matematyka				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Student ma wiedzę z zakresu matematyki. Student posługuje się systemem operacyjnym MS Windows.				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - Student potrafi zapisać algorytm prostych zadań matematycznych w postaci schematu blokowego, 02 - Student zna podstawowe instrukcje języka C++		03 - Student potrafi wykorzystać podstawowe instrukcje języka C++ 04 - Student potrafi zapisać kod źródłowy programu opisany schematem blokowym		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01,02,03,04 – ocena wynikająca z obserwacji pracy studenta na zajęciach, 01,03,04 – ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć, 01,03,04 – ocena zadania projektowego.				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	karty oceny studenta, projekty (prace pisemne i w postaci cyfrowej)				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	ocena eksperymentów wykonanych w trakcie zajęć – 60% ocena wynikająca z obserwacji pracy studenta na zajęciach – 15% ocena zadania projektowego – 25%				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Laboratorium komputerowe				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<p>1. Banachowski L., Rytter W., Diks K.: Algorytmy i struktury danych. WNT 1996.</p> <p>2. Orłowski, A., Jałowiecki P.: Język programowania wysokiego poziomu C++. Programowanie strukturalne. Wydawnictwo SGGW 2003</p> <p>3. Rusek J. ABC programowania w C++. Wydawnictwo Helion 2001.</p> <p>4. Stasiewicz A. C++. Ćwiczenia praktyczne. Wydanie II. Wydawnictwo Helion 2006.</p> <p>5. Bruce, Eckel: Thinking in C++. Edycja polska. Wydawnictwo Helion 2002.</p>				
UWAGI ²⁴⁾ :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	92 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	2,4 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	Student potrafi zapisać algorytm prostych zadań matematycznych w postaci schematu blokowego	K_W01
02	Student zna podstawowe instrukcje języka C++	K_W12
03	Student potrafi wykorzystać podstawowe instrukcje języka C++	K_W12, K_U03
04	Student potrafi zapisać kod źródłowy programu opisany schematem blokowym	K_W12, K_U03