

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy programowania		Kod 1010331411010334957
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 6
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 6 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr Jerzy Bartoszek email: jerzy.bartoszek@put.poznan.pl tel. 665-3724, 665-3729 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	ma podstawową wiedzę wynikającą z programu szkoły średniej
2	Umiejętności:	potrafi realizować zadania wynikające z programu szkoły średniej
3	Kompetencje społeczne	ma kompetencje społeczne wynikające z programu szkoły średniej
Cel przedmiotu: Prezentacja podstawowych stylów programowania i konstrukcji programistycznych z przykładami programów w językach C/C++.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podst. konstrukcji programistycznych, implementacji algorytmów, paradygmatów i stylów programowania, metod weryfikacji poprawności programów, języków formalnych, kompilatorów, platform - [K_W05]		
Umiejętności: 1. potrafi posłużyć się środowiskami i platformami programistycznymi do pisania, wykonywania i testowania prostych programów kodowanych w językach programowania imperatywnego - [K_U10] 2. potrafi konstruować algorytmy z wykorzystaniem podstawowych technik algorytmicznych i dokonać analizy ich złożoności - [K_U09]		
Kompetencje społeczne: 1. ma świadomość ważności dokładnego wykonania projektu, zachowania standardów notacyjnych, przestrzegania poprawności językowej i terminowego oddania prac - [K_K07]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Wykład: testy pisemne z pytaniami punktowanymi i kryterium zaliczenia od 50,1% punktów. Laboratorium: sprawdziany, ocena wykonanych ćwiczeń i sprawozdań.		
Treści programowe		

<p>Wykłady: Algorytm a program. Podstawowe style programowania: imperatywny, deklaratywny, obiektowy. Podstawowe struktury danych w językach C i C++. Podstawowe konstrukcje programistyczne: deklaracje i definicje zmiennych, stałych i ich typów, operatory arytmetyczne i logiczne, wyrażenia, instrukcje przypisania, instrukcje warunkowe, instrukcje pętli, instrukcja goto, instrukcje wejścia-wyjścia, pliki i strumienie. Funkcje i procedury. Parametry. Wskaźniki. Dynamiczny przydział pamięci i implementacja dynamicznych struktur danych. Rekurencja i jej implementacja. Metody weryfikacji poprawności programu.</p> <p>Laboratoria: Wprowadzenie do Visual Studio: edytowanie, kompilowanie, wykonywanie i śledzenie programów. Deklaracje i definicje zmiennych. Proste instrukcje wejścia i wyjścia. Instrukcje przypisania, instrukcje warunkowe. Tablice jedno i wielowymiarowe, instrukcje pętli. Funkcje i procedury oraz ich parametry. Wskaźniki i dynamiczny przydział pamięci. Struktury. Dynamiczne struktury danych: listy, kolejki, stosy, drzewa.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grębosz J., Symfonia C++ standard, Wydawnictwo "Edition 2000", Kraków, 2005. 2. Schildt H., Programowanie C++, Wydawnictwo RM, Warszawa, 2002 3. Stroustrup B., Język C++, WNT, Warszawa, 2004 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banachowski L., Diks K., Rytter W., Algorytmy i struktury danych, WNT, Warszawa, 2006 2. Powers L., Snell M., Microsoft Visual Studio 2010. Księga eksperta, Wydawnictwo Helion, 2011 		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
Czynność		Czas (godz.)
1. wykłady		30
2. laboratoria		30
3. konsultacje i egzamin		15
4. przygotowanie do ćw. lab., wykonanie sprawozdań		45
5. przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu		30
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	75	3