

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Informatyka		Kod 1010804121010820031
Kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: 25 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 nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 6 100% 6 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Mariusz Głabowski, prof. nadzw. email: mariusz.glabowski@put.poznan.pl tel. +48 61 665 3904 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z logiki matematycznej. K1_W01
2	Umiejętności:	Potrąfi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych źródeł w języku polskim lub angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i wyciągać wnioski. K1_U01
3	Kompetencje społeczne	Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się. K1_K01
Cel przedmiotu: Zapoznanie z podstawami algorytmów i struktur danych, złożonością obliczeniową oraz zasadami tworzenia programów komputerowych. Zapoznanie z językiem obiektowym C++.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Zna zasady konstrukcji programów komputerowych, posiada wiedzę z zakresu informatyki i zna składnię języków oprogramowania C, C++, - [K1_W09] 2. Ma podstawową wiedzę o algorytmach (sortowania, przeszukiwania zbiorów danych, metod zachłanych) i struktur danych (tablice, drzewa binarne, grafy i metody ich przeszukiwania) - [[K1_W09]]		
Umiejętności: 1. Potrafi programowo zrealizować podstawowe algorytmy obliczeniowe za pomocą popularnych języków programowania - [K1_U13] 2. Potrafi się posługiwać językami programowania wysokiego poziomu C, C++. - [K1_U13] 3. Potrafi pisać i uruchamiać programy pozwalające rozwiązywać wybrane problemy techniczne związane z telekomunikacją - [K1_U13]		
Kompetencje społeczne: 1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się - [K1_K01] 2. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania techniczne - [K1_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Wykład - pisemny egzamin</p> <p>Laboratoria: - sprawdzian przyrostu wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze tematyki przedmiotu; - ocenianie ciągle, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami.</p>		
Treści programowe		
<ul style="list-style-type: none"> - architektura komputerów - złożoność obliczeniowa - algorytmy rekurencyjne i zachłanne - struktura programu w języku C - podstawowe typy danych - operatory i wyrażenia - instrukcje sterujące - tablice - funkcje - przekazywanie argumentów - wzorce funkcji - algorytmy sortowania i przeszukiwania - wskaźniki i dynamiczne przydzielanie pamięci - struktura programu w C++ - klasy i obiekty klas - dziedziczenie - polimorfizm - wzorce klas - programowanie zorientowane obiektowo 		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D.E. Knuth, The art of computer programming, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA, 1968, 1973. 2. N. Wirth, Algorytmy + struktury danych = programy, WNT, Warszawa, 1980 3. T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein, Wprowadzenie do algorytmów, WNT, Warszawa, 2004. 4. J. Grębosz, Symfonia C++, Oficyna Kallimach, Kraków 2008. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykłady		20
2. Laboratoria		25
3. Pisanie programów indywidualnie		40
4. Przygotowanie do laboratoriów		40
5. Przygotowanie do egzaminu		35
6. Egzamin		3
7. Konsultacje z wykładów i laboratorium		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	165	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	4
Zajęcia o charakterze praktycznym	105	2