

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Informatyka		Kod 1010321211010320388
Kierunek studiów Elektrotechnika	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	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: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>Prof. dr hab. inż. Wojciech Szelaąg email: Wojciech.Szelaag@put.poznan.pl tel. 61 665 2116 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza w zakresie informatyki, matematyki, sprzętu komputerowego, systemu operacyjnego Windows i oprogramowania użytkowego
2	Umiejętności:	Obsługa komputera, systemu operacyjnego Windows oraz podstawowego oprogramowania użytkowego
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności poszerzenia wiedzy i umiejętności. Zdolność do podporządkowania się regułom obowiązującym podczas zajęć wykładowych w dużej grupie i umiejętność komunikowania się z najbliższym środowiskiem oraz z wykładowcami
Cel przedmiotu:		
Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu informatyki, budowy i zasady działania mikrokomputerów, opanowanie umiejętności opracowywania prostych algorytmów oraz podstaw programowania strukturalnego i obiektowego w języku C++.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<p>1. scharakteryzować działy i obszary zastosowań informatyki, strukturę systemu mikrokomputerowego, podstawowe zadania systemu operacyjnego, podstawowe sposoby kodowania informacji oraz sposób tworzenia algorytmów iteracyjnych i rekurencyjnych - [K_W11 +++]</p> <p>2. Przedstawić proste algorytmy rozwiązywalnych analitycznych problemów z matematyki, fizyki i algorytmy problemu sortowania oraz scharakteryzować zasady tworzenia programu komputerowego w języku C++ - [K_W11 +++]</p>		
Umiejętności:		
<p>1. sformułować proste algorytmy i opracować odpowiadające im programy w języku C++ - [K_U04 +++]</p> <p>2. Posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi i narzędziami informatycznymi w pracy inżyniera elektryka - [K_U13 +]</p>		
Kompetencje społeczne:		
<p>1. potrafi myśleć, działać odpowiedzialnie i w sposób przedsiębiorczy w obszarze związanym z wykorzystaniem narzędzi informatycznych do podniesienia efektywności pracy inżyniera elektryka i poprawy znaczenia gospodarczego przedsiębiorstwa - [K_K04 ++]</p> <p>2. Potrafi uczyć się, radzić sobie i wykazać się pewnością w sytuacjach związanych z eksploatacją sprzętu komputerowego i narzędzi informatycznych - [K_K01++]</p>		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Wykład: ocena wiedzy i umiejętności na pisemnym kolokwium zaliczeniowym o charakterze łączonym testowym i problemowym.</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas wykładów, a szczególnie za: przygotowywanie odpowiedzi na pytania i zadania problemowe podawane przez wykładowcę, staranność estetyczną zadań opracowywanych w ramach nauki własnej, aktywność na wykładach przy rozwiązywaniu bieżących zadań problemowych.</p>		
Treści programowe		
<p>Historia informatyki, obszary jej zastosowań i badań. Systemy liczbowe, stała i zmiennopozycyjna reprezentacja liczb, kodowanie informacji, podstawy działania układów cyfrowych, struktura systemu komputerowego, magistrale, ogólna charakterystyka procesorów, pamięci RAM i ROM. Systemy operacyjne, praca komputerów w sieci. Internet, intranet. Algorytmy i struktury danych. Wybrane algorytmy rozwiązywalnych analitycznych problemów z matematyki, fizyki oraz algorytmy problemu sortowania. Języki programowania. Język programowania C++. Programowanie strukturalne. Wprowadzenie do programowania obiektowego. Struktura klasy, mechanizm dziedziczenia. Programowanie w środowisku C++ Builder.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cormen T., Leiserson C., Rivest R., Wprowadzenie do algorytmów, WNT, Warszawa, 2000. 2. Grębosz J., Synfonia C++ Standard, Edition, 2007. 3. Metzger P., Anatomia PC, Helion, 2001. 4. Praca zbiorowa, C++ Builder 5, Vademecum profesjonalisty, Helion, 2002. 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wróblewski P., Algorytmy, struktury danych i techniki programowania, Helion 2003. 2. Stasiewicz A., C++ ćwiczenia praktyczne, Wyd. II, Helion, 2006. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. udział w zajęciach wykładowych		30
2. udział w przygotowywaniu odpowiedzi na pytania i zadania problemowe podawane przez wykładowcę		13
3. udział w konsultacjach		11
4. przygotowanie do pisemnego kolokwium		18
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	72	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	41	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0