

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Informatyka</b>		Kod <b>1010324321010320388</b>
Kierunek studiów <b>Elektrotechnika</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>14</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>15</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b> <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> Prof. dr hab. inż. Wojciech Szelaąg email: Wojciech.Szelaag@put.poznan.pl tel. 61 665 2116 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowa wiedza w zakresie informatyki, matematyki, sprzętu komputerowego, systemu operacyjnego Windows i oprogramowania użytkowego
2	<b>Umiejętności:</b>	Obsługa komputera, systemu operacyjnego Windows oraz podstawowego oprogramowania użytkowego
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	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
<b>Cel przedmiotu:</b> 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++.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. scharakteryzować strukturę i zasadę działania systemu mikrokomputerowego, pamięci stosowane w komputerze, podstawowe zadania systemu operacyjnego, podstawowe sposoby kodowania informacji, powszechnie wykorzystywane programy użytkowe - [K_W11 +++] 2. Przedstawić zasady tworzenia programu komputerowego w języku C++ - [K_W11 +++]		
<b>Umiejętności:</b> 1. sformułować proste algorytmy i opracować i wdrożyć do obliczeń odpowiadające im programy w języku C++ - [K_U04 ++] 2. Posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi i narzędziami informatycznymi w pracy inżyniera elektryka - [K_U13 ++]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 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++] 2. Potrafi uczyć się, radzić sobie i wykazać się pewnością w sytuacjach związanych z eksploatacją sprzętu komputerowego i narzędzi informatycznych - [K_K01++]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Wykład: ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na pisemnym kolokwium zaliczeniowym o charakterze łączonym testowym i problemowym.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: premiowanie praktycznej wiedzy zdobytej w trakcie poprzednich ćwiczeń laboratoryjnych, praktyczne sprawdzenie umiejętności programowania w języku C++ (kolokwium zaliczeniowe), ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją projektów programistycznych</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas wykładów, a szczególnie za: przygotowywanie odpowiedzi na pytania i zadania problemowe podawane przez wykładowcę, staranność estetyczną opracowywanych w ramach nauki własnej zadań, aktywność na wykładach, umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium, wykorzystanie elementów i technik wykraczających poza materiał z zakresu prowadzonego wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Systemy liczbowe, stała i zmiennopozycyjna reprezentacja liczb, kodowanie informacji, podstawy działania układów cyfrowych, struktura systemu komputerowego, magistrale, ogólna charakterystyka procesorów, pamięci RAM i ROM. Wybrane programy użytkowe. Język programowania C++. Programowanie strukturalne. Podstawy programowania obiektowego w języku C++. Struktura klasy, mechanizm dziedziczenia. Programowanie w środowisku C++ Builder.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cormen T., Leiserson C., Rivest R., Wprowadzenie do algorytmów, WNT, Warszawa, 2000.</li> <li>2. Grębosz J., Synfonia C++ Standard, Edition, 2007.</li> <li>3. Metzger P., Anatomia PC, Helion, 2001</li> <li>4. Praca zbiorowa, C++ Builder 5, Vademecum profesjonalisty, Helion, 2002.</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wróblewski P., Algorytmy, struktury danych i techniki programowania, Helion 2003.</li> <li>2. Stasiewicz A., C++ ćwiczenia praktyczne, Wyd. II, Helion, 2006.</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. udział w zajęciach wykładowych	14	
2. udział w zajęciach laboratoryjnych	15	
3. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych i opracowanie sprawozdań i projektów	34	
4. udział w przygotowywaniu odpowiedzi na pytania i zadania problemowe podawane przez wykładowcę	10	
5. udział w konsultacjach dotyczących wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych	12	
6. przygotowanie do pisemnego kolokwium	12	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	97	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	39	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	51	2