

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Informatyka		Kod 1010331221010330388
Kierunek studiów Automatyka i Robotyka	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) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 Projekty/seminaria: -	Liczba punktów 2	
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) podstawowy	(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany	
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne	Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100%	
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Piotr Kaczmarek email: piotr.kaczmarek@put.poznan.pl tel. +48616652886 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		dr inż. Piotr Kaczmarek email: piotr.kaczmarek@put.poznan.pl tel. +48616652886 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 w zakresie matematyki, informatyki i logiki Ma wiedzę z zakresu programowania z zakresu semestru I
2	Umiejętności:	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych. Posługuje się językiem angielskim na poziomie B2 wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń oraz opisów narzędzi informatycznych.
3	Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcenia się ? podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest nauka programowania obiektowego w języku C++, zapoznanie z podstawowymi bibliotekami i narzędziami wspomagającymi programowanie komputerów PC. Przedmiot w tym semestrze realizowany jest w formie zajęć laboratoryjnych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych algorytmów i struktur danych oraz metodyki i technik programowania proceduralnego i obiektowego - [K_W10]		
Umiejętności:		
1. Potrafi skonstruować algorytm rozwiązania prostego zadania inżynierskiego oraz zaimplementować, przetestować i uruchomić go w wybranym środowisku programistycznym na komputerze klasy PC dla wybranych systemów operacyjnych. - [K_U10]		
2. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów - [K_U02]		
Kompetencje społeczne:		
1. Posiada świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. - [K_K02]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Laboratorium: sprawdzenie praktycznych umiejętności z zakresu programowania obiektowego w języku C++, tworzenia aplikacji okienkowych, wykorzystania bibliotek do tworzenie grafiki komputerowej i aplikacji sieciowych. Oceny wystawiane na podstawie wyniku kolokwium, pracy na zajęciach oraz zadań domowych		
Treści programowe		
Laboratorium: programowanie w języku C++, obsługa i formatowanie wejścia/wyjścia, Tworzenie i projektowanie prostych obiektów, zastosowanie dziedziczenia i polimorfizmu, wykorzystanie operatorów, wykorzystanie bibliotek wspomagających programowanie (OpenGL, STL, windows sokets), tworzenie aplikacji okienkowych		
Uaktualnienie 2017: C++14, QT5.9, nowe przykłady		
Literatura podstawowa:		
1. P. Kaczmarek, D. Belter :podstawy programowania C i C++? - skrypt, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2011		
2. Jerzy Grembosz, Symfonia C++ - Standard, Editions 2000 Kraków		
3. Materiały dydaktyczne moodle.put.poznan.pl		
Literatura uzupełniająca:		
1. Materiały on-line dotyczące programowania tym http://msdn.microsoft.com , http://cplusplus.com https://ects.put.poznan.pl/ECTSPlus/pliki/grafika/karty/generuj_karte2.gif		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Laboratorium		30
2. Przygotowanie do ćwiczeń i wykonanie sprawozdań		60
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	90	1