

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Informatyka I - podstawy i programowanie		Kod 1010334211010337032
Kierunek studiów Automatyka i Robotyka	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) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 16 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
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 nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: 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
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 proceduralnego i obiektowego w języku C i C++, zapoznanie z podstawowymi bibliotekami i narzędziami wspomagającymi programowanie komputerów PC. Podstawy teoretyczne wspomagane są zajęciami laboratoryjnymi.		
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		
Wykład: egzamin w formie pisemnej z zakresu zasad programowania proceduralnego i obiektowego Laboratorium: sprawdzenie praktycznych umiejętności z zakresu programowania proceduralnego i obiektowego w języku C i C++, oceny z kolokwium, pracy na zajęciach oraz zadań domowych		
Treści programowe		
Wykład: Systemy liczbowe, podstawowe typy danych, pętle i instrukcje warunkowe, funkcje, wskaźniki, struktury i dynamiczne typy danych, obsługa plików, podstawy algorytmów (sortowanie, metody rekurencyjne i iteracyjne), programowanie obiektowe, Laboratorium: programowanie w języku C i C++, obsługa i formatowanie wejścia/wyjścia, nauka stosowania pętli i instrukcji warunkowych, organizowania kodu programu przy pomocy funkcji. Wykorzystanie tablic, wskaźników i dynamicznych struktur danych		
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 dostępne na platformie e-learningowej https://moodle-c.cie.put.poznan.pl		
Literatura uzupełniająca:		
1. Materiały on-line dotyczące programowania w tym http://msdn.microsoft.com , http://cplusplus.com		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w zajęciach wykładowych		8
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych		16
3. Udział w konsultacjach		14
4. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		50
5. Opracowanie sprawozdań		30
6. Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu		30
7. Udział w zaliczeniu/egzaminie		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	32	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	16	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	16	2