

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu The elements of computer science techniques		Kod 1010331111010338975
Kierunek studiów Automatic Control and Robotics	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Automatic Control and Robotics	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 3
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 %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Piotr Kaczmarek email: piotr.kaczmarek@put.poznan.pl tel. +48616652886 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
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 dokształcania się ? podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi narzędziami informatycznymi wykorzystywanymi w dalszej części procesu kształcenia do przygotowywania i prezentowania dokumentacji technicznej (LaTeX), dokumentowania kodu programu (doxygen), obliczeń i symulacji numerycznych (MATLAB) oraz zarządzania wersjami projektów i podstawami pracy grupowej (SVN), prezentacja możliwości i obsługi systemu Linux		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Ma elementarną wiedzę w zakresie obsługi i wykorzystania narzędzi informatycznych przeznaczonych do szybkiego prototypowania oraz projektowania, symulacji i wizualizacji układów i systemów automatyki i robotyki oraz do zapisu projektu konstrukcji mechanicznych. - [K_W14]		
Umiejętności: 1. Potrafi opracować dokumentację i przedstawić prezentację wyników dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego. - [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		
<p>Wykład: zaliczenie praktyczne obejmujące sprawdzenie umiejętności korzystania z narzędzi omawianych w ramach wykładu Projekt: Przygotowanie dokumentacji i prezentacji w środowisku LaTeX zawierającej dane wygenerowane z innych narzędzi (MATLAB, doxygen)</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład: Pakiet MATLAB: podstawy języka skryptowego, podstawowe funkcje, operacje na macierzach, prezentacja wyników, export i import danych, podstawy obliczeń symbolicznych, prezentacja pakietu simulink. Doxygen: zasady przygotowania dokumentacji programistycznej, komentowania kodu. SVN: zarządzanie wersjami projektu i podstawy pracy w grupie. LaTeX: Przygotowanie dokumentu, zasady tworzenia bibliografii, formuł matematycznych, osadzania grafiki, tabel, przygotowania prezentacji w pakiecie Beamer. Projekt: Ma na celu wykorzystanie praktyczne treści przedstawionych na wykładzie, poprzez rozwiązanie pewnego problemu i przygotowanie dokumentacji programistycznej oraz prezentacji. Aktualizacja 2017: nowe przykłady</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentation for MATLAB environment: http://www.mathworks.com 2. Documentation for LaTeX package: www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/ 3. Documentation for doxygen: http://www.doxygen.org 4. e-learning platform https://moodle-c.cie.put.poznan.pl 		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	15	
2. Udział w zajęciach projektowych	15	
3. Przygotowanie do ćwiczeń i wykonywanie sprawozdań	45	
4. Konsultacje	15	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	45	2