



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu  
Information engineering

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Automatic Control and Robotics  
Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów  
pierwszego stopnia  
Forma studiów  
stacjonarne

Rok/semestr  
1/2  
Profil studiów  
ogólnoakademicki  
Język oferowanego przedmiotu  
angielski  
Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
	30	
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	

### Liczba punktów

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:  
mgr inż. Dominik Pieczyński email:  
dominik.pieczynski@put.poznan.pl tel.  
+48616475920 Wydział Automatyki, Robotyki i  
Elektrotechniki ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Ma podstawową wiedzę wynikającą z programu szkoły średniej w zakresie matematyki, informatyki i logiki; Ma wiedzę z zakresu programowania z zakresu semestru I; 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; Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

### Cel przedmiotu

Nauka programowania obiektowego, zapoznanie z podstawowymi bibliotekami i narzędziami wspomagającymi programowanie komputerów PC.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych algorytmów i struktur danych oraz metodyki i technik programowania proceduralnego i obiektowego.

#### 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. 2. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów.

#### 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.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Nabyta wiedza jest weryfikowana przez jedno, półtoragodzinne kolokwium oraz samodzielne przygotowanie aplikacji o ustalonych indywidualnie założeniach.

### Treści programowe

1. Programowanie w języku wspierającym programowanie obiektowe. 2. Obsługa i formatowanie wejścia/wyjścia. 3. Projektowanie i implementacja prostych klas. 4. Zastosowanie dziedziczenia i polimorfizmu. 5. Wykorzystanie bibliotek zewnętrznych, wspomagających programowanie. 6. Tworzenie aplikacji okienkowych.

### Metody dydaktyczne

1. Dedykowane instrukcje do zajęć z przykładami kodu. 2. Analiza instrukcji oraz wykonywanie zawartych w niej zadań z prowadzącym podczas laboratoriów.

### Literatura



Podstawowa

1. Bjarne Stroustrup, The C++ programming language (4th Edition) 2. Materiały dydaktyczne na platformie ekursy.put.poznan.pl

Uzupełniająca

Dokumentacja omawianych bibliotek dostępna online.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Praca własna studenta (przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium, wykonanie aplikacji) <sup>1</sup>	60	1

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności