



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Informatyka

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektronika i Telekomunikacja

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

20

Ćwiczenia

Laboratoria

25

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

6

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Maciej Sobieraj

maciej.sobieraj@put.poznan.pl

tel. +48 616653909

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Mariusz Głąbowski

mariusz.glabowski@put.poznan.pl

tel. +48 616653904

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien mieć podstawową wiedzę z zakresu logiki matematycznej. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.



Cel przedmiotu

Przekazanie studentom wiedzy o podstawach algorytmów i struktur danych, złożoności obliczeniowej oraz zasadach tworzenia programów komputerowych. Zapoznanie studentów z językiem obiektowym C++.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Zna zasady konstrukcji programów komputerowych, posiada wiedzę z zakresu informatyki i zna składnię języków oprogramowania C, C++.
2. Ma podstawową wiedzę o algorytmach (sortowania, przeszukiwania zbiorów danych) i struktur danych (tablice, listy).

Umiejętności

1. Potrafi programowo zrealizować podstawowe algorytmy obliczeniowe za pomocą popularnych języków programowania.
2. Potrafi się posługiwać językami programowania wysokiego poziomu C, C++.
3. Potrafi pisać i uruchamiać programy pozwalające rozwiązywać wybrane problemy techniczne związane z telekomunikacją.

Kompetencje społeczne

1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się w zakresie programowania w języku C++.
2. Rozumie, że wiedza i umiejętności z zakresu programowania w C++ bardzo szybko stają się przestarzałe.
3. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania techniczne.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na egzaminie ustnym i/lub pisemnym.

Egzamin pisemny jest testem wielokrotnego wyboru złożonym z 10-20 pytań, w których proponowane są 4 odpowiedzi, z których jedna jest prawidłowa. Każda prawidłowa odpowiedź jest punktowana za 1 pkt, a niepoprawna za 0 pkt. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Egzamin ustny składa się z odpowiedzi na przynajmniej 5 pytań. Pytania są zadawane przez prowadzącego. Pytania dotyczą zagadnień ze zbioru 30 zagadnień znanych studentom (przekazanych na wykładzie). Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych weryfikowane są na bieżąco. Na każdych zajęciach laboratoryjnych oceniana jest poprawność napisania programów komputerowych w skali od 2 do 5. Ocena końcowa jest średnią ocen uzyskanych z poszczególnych zajęć laboratoryjnych.



Treści programowe

1. W ramach wykładu omówione zostaną następujące zagadnienia:

- Wprowadzenie do programowania,
- Kontrola przepływu i typy danych,
- Rozszerzanie ekspresyjnej mocy: wskaźniki, funkcje i pamięć,
- Dostęp do różnego rodzaju danych,
- Podstawy programowania obiektowego,
- Dziedziczenie,
- Wyjątki.

2. W ramach zajęć laboratoryjnych przeprowadzone zostaną następujące ćwiczenia:

- Projekt i implementacja prostego programu w C++,
- Implementacja programów wykorzystujących różne typy danych,
- Implementacja programów korzystających z funkcji i wskaźników,
- implementacja programów wykorzystujących klasy,
- Implementacja programów wykorzystujących wyjątki.

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, wykonanie zadań podanych przez prowadzącego.

Literatura

Podstawowa

1. Grębosz J., Symfonia C++ Standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo. Tom I i II
2. Prata S., Język C++. Szkoła programowania. Helion 2012.

Uzupełniająca

1. Grębosz J., Opus magnum C++11. Programowanie w języku C++.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	130	6,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do egzaminu) ¹	75	4,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności