



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Programowanie w języku C++ [S1EiT1E>PROGwC2]

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektronika i telekomunikacja/Electronics and Telecommunications

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

30

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

5,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Maciej Sobieraj

maciej.sobieraj@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu programowania w języku C. Potrafi wyszukiwać i interpretować informacje z książek i Internetu. Student rozumie potrzebę zdobywania nowej wiedzy i umiejętności wynikających z wybranej dziedziny studiów.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie studentowi systematycznej wiedzy i umiejętności związanych z rozwiązywaniem problemów obliczeniowych w języku programowania C++.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada usystematyzowaną wiedzę z zakresu informatyki; zna składnię języka C++.
2. Posiada systematyczną wiedzę dotyczącą rozwiązywania różnorodnych problemów obliczeniowych z wykorzystaniem języka programowania C++.

Umiejętności:

1. Potrafi napisać oprogramowanie na algorytmy obliczeniowe, wykorzystując języki programowania C++.
2. Posługuje się językami programowania wysokiego poziomu: C++.
3. Potrafi pisać i uruchamiać programy rozwiązujące różne problemy w telekomunikacji.

Kompetencje społeczne:

1. Ma świadomość ograniczeń swojej aktualnej wiedzy i umiejętności; jest zdecydowany na dalszą samokształcenie.
2. Wykazuje się odpowiedzialnością i profesjonalizmem w rozwiązywaniu problemów technicznych. Potrafi uczestniczyć we wspólnych projektach.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Przedstawione powyżej efekty kształcenia weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza zdobyta w ramach wykładu weryfikowana jest za pomocą testu ustnego i/lub pisemnego.

Zagadnienia testowe, na podstawie których przygotowywane są pytania, przesyłane są studentom drogą mailową za pośrednictwem uczelnianego systemu poczty elektronicznej.

Test pisemny i/lub ustny składa się z od 3 do 5 pytań, na które oczekiwana jest odpowiedź opisowa. Każda odpowiedź na pytanie (test ustny) oceniana jest w skali od 0 do 5 punktów. Każde pytanie jest punktowane jednakowo. Test pisemny składa się z od 10 do 15 pytań wielokrotnego wyboru. Za poprawną odpowiedź (test pisemny) student może otrzymać 1 punkt. Próg zaliczenia: 50% punktów.

W przypadku testu ustnego studenci losują pytania z zestawu 30 pytań. W przypadku testu pisemnego pytania

wybiera prowadzący.

Umiejętności nabyte w ramach laboratorium weryfikowane są na bieżąco. Na zakończenie każdego zajęcia laboratoryjnych oceniana jest poprawność realizacji programu w skali od 2 do 5. Ocena końcowa jest średnią ocen uzyskanych z poszczególnych zajęć laboratoryjnych.

Treści programowe

Podstawy i zaawansowane elementy programowania w C++.

Tematyka zajęć

W ramach wykładu omówione zostaną następujące zagadnienia:

- struktura programu w C++;
- wskaźniki;
- klasy i obiekty;
- przeciążanie operatorów;
- dziedziczenie;
- polimorfizm;
- przetwarzanie plików;
- kontenery, iteratory i algorytmy bibliotek standardowych;
- wyjątki;
- szablony klas;
- operatory bitowe;

W ramach zajęć laboratoryjnych zostaną przeprowadzone następujące ćwiczenia:

- implementacja prostego programu w C++;
- implementacja programu w C++ z wykorzystaniem wskaźników;
- implementacja programu w C++ z wykorzystaniem klas;
- implementacja programu w C++ z przeciążonymi operatorami;
- implementacja programu w C++ z wykorzystaniem klas z dziedziczeniem i polimorfizmem;
- implementacja wyjątków w programie w C++;

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami na tablicy.

Zajęcia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne na komputerze z zainstalowanym kompilatorem C.

Literatura

Podstawowe

1. Paul Deitel, Harvey Deitel, C++ How to Program, Prentice Hall; wydanie 9 (22 lutego 2013).

Dodatkowe

2. D.E. Knuth, Sztuka programowania komputerowego, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA, 1968, 1973.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	50	2,00