

Opis przedmiotu

1. **Nazwa przedmiotu: Programowanie I**

2. **Kod przedmiotu: 11.3 INF.PR.G.01**

3. **Język wykładowy:** polski

4. **Kierunek:** Informatyka

5. **Specjalność:** -

6. **Rok:** I **Semestr:** 1

7. **Tytuł/stopień oraz imię i nazwisko prowadzącego przedmiot:**

dr hab. inż. Włodzimierz Stanisławski, prof. PWSZ w Nysie

8. **Tytuły/stopnie oraz imiona i nazwiska pozostałych członków zespołu:**

dr inż. Tomasz Walkowiak,

mgr inż. Daniel Halikowski

9. **Formy zajęć wchodzące w skład przedmiotu, wymiar godzinowy, forma zaliczenia:**

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Ćwiczenia tablicowe	Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne	Projekt	Seminarium
Liczba godzin w semestrze	30	30	30		
Forma zaliczenia	Egzamin pisemny i ustny	Kolokwium i aktywność na zajęciach	Kolokwium i aktywność na zajęciach		

10. **Liczba punktów ECTS:** 11

11. **Poziom :** podstawowy

12. **Wymagania wstępne:**

Elementarna wiedza z zakresu funkcjonowania systemu komputerowego.

13. **Cele kształcenia:**

W ramach wykładu słuchacz poznaje zasady programowania strukturalnego na przykładzie języka PASCAL. Słuchacz zaznajamia się z podstawowymi typami danych stosowanymi w językach programowania oraz instrukcjami języka programowania. Omawiany jest także zapis algorytmu przetwarzania danych w języku PASCAL. Szczególną uwagę zwraca się na definiowanie i tworzenie procedur i funkcji oraz na problem przekazywania parametrów.

14. **Opis treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:**

14.1. **Wykład:**

Algorytm jako opis procesu przetwarzania informacji. Języki wewnętrzne i wysokiego rzędu.

Język Pascal - zasady programowania i praktyka programowania. Zasady programowania strukturalnego. Pojęcie zmiennej oraz typu zmiennej, oraz instrukcji podstawiania. Podstawowe operacje WE/WY. Programy sekwencyjne, programy rozgałęzione, programy z powtórzeniami. Proces przetwarzania programu – kompilacja, uruchamianie, tworzenie dokumentacji. Strukturalne typy danych – typ tablicowy, typ rekordowy, typ zbiorowy. Procedury i funkcje – definicje, wywoływanie, przekazywanie parametrów. Operacje na plikach – pliki elementowe oraz pliki tekstowe. Pojęcie zmiennej dynamicznej, typ wskaźnikowy, operacje na wskaźnikach.

Lp.	Temat	Liczba godzin
1	Klasyfikacja języków programowania	2
2	Zasady zapisu algorytmu	2
3	Zasady programowania w języku Pascal	2
4	Struktura programu w języku Pascal	2
5	Pojęcie zmiennej, typy zmiennych	2
6	Operacje WE/WY	2
7	Programy rozgałęzione	2
8	Programy iteracyjne	2
9	Proces przetwarzania programu (kompilacja, uruchamianie, tworzenie dokumentacji)	2
10	Strukturalne typy danych	2
11	Procedury i funkcje	2
12	Przekazywanie parametrów między programem głównym i procedurą/funkcją	2
13	Operacje na plikach	2
14	Pojęcie zmiennej dynamicznej – typ wskaźnikowy	2
15	Podsumowanie, przygotowanie do egzaminu	2

14.2. Ćwiczenia/Ćwiczenia tablicowe:

Algorytmy i programy sekwencyjne, pojęcie zmiennej, typu zmiennej oraz instrukcji podstawiania. Algorytmy rozgałęzione – syntaktyka i semantyka instrukcji IF. Budowa algorytmów oraz programów rozgałęzionych. Algorytmy oraz programy iteracyjne – syntaktyka i semantyka instrukcji FOR, WHILE, REPEAT. Definiowanie procedur i funkcji. Określanie sposobu przekazywania parametrów między programem głównym a procedurą/funkcją. Zmienne lokalne procedury/funkcji. Złożone typy danych – tablice oraz rekordy. Operacje na tablicach i rekordach. Pojęcie pliku – podstawowe operacje na plikach elementowych oraz tekstowych.

14.3. Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne:

Algorytmy i programy sekwencyjne, pojęcie zmiennej, typu zmiennej oraz instrukcji podstawiania. Algorytmy rozgałęzione – syntaktyka i semantyka instrukcji IF. Budowa algorytmów oraz programów rozgałęzionych. Algorytmy oraz programy iteracyjne – syntaktyka i semantyka instrukcji FOR, WHILE, REPEAT. Definiowanie procedur i funkcji. Określanie sposobu przekazywania parametrów między programem głównym a procedurą/funkcją. Zmienne lokalne procedury/funkcji. Złożone typy danych – tablice oraz rekordy. Operacje na tablicach i rekordach. Pojęcie pliku – podstawowe operacje na plikach elementowych oraz tekstowych.

15. Literatura podstawowa:

1. Koleśnik K.: Wstęp do programowania z przykładami w Turbo Pascalu. Gliwice, Helion 1999.
2. Sadowski T. M.: Praktyczny kurs Turbo Pacala. Wydanie IV. Gliwice, Helion 2003.
3. Boduch A.: Delphi 7. Kompendium programisty. Gliwice, Helion 2003.

16. Literatura towarzysząca:

1. Wróblewski P.: Algorytmy, struktury danych i techniki programowania. Wydanie III. Gliwice, Helion 2003.