

# PROGRAMOWANIE KOMPUTERÓW 1

Kod przedmiotu: 11.3-WK-MATP-PK1

Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze	Liczba godzin w tygodniu	Semestr	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
<b>Studia stacjonarne</b>					6
Wykład	30	2	I	Egzamin	
Laboratorium	30	2		Zaliczenie na ocenę	

## ZAKRES TEMATYCZNY PRZEDMIOTU:

### Wykład

- Paradygmat programowania strukturalnego. Struktura programu.
- Pojęcia podprogramów i modułów.
- Zasady tworzenia identyfikatorów.
- Standardowe typy proste: całkowite, rzeczywiste, logiczny, znakowe, łańcuchowy.
- Deklaracje zmiennych. Instrukcja przypisania. Instrukcje wejścia-wyjścia.
- Definiowanie własnych typów: wylczeniowych, okrojonych, zbiorowy i rekordowych.
- Procedury i funkcje: definicje, zmienne lokalne i globalne, przekazywanie parametrów przez zmienną, wartość i stałą.
- Pętle i instrukcje warunkowe. Tablice statyczne i dynamiczne.
- Algorytmy sortowania i selekcji. Przetwarzanie łańcuchów.
- Obsługa plików amorficznych, tekstowych i o określonym typie danych.
- Własności algorytmów. Złożoność obliczeniowa algorytmów.

### Laboratorium

- Środowisko programistyczne. Pisanie i uruchamianie: prostych programów z instrukcjami przypisania oraz wejścia-wyjścia, zawierające instrukcje warunkowe i iteracyjne.
- Stosowanie funkcji i procedur w programach. Przetwarzanie tablic jedno- i dwuwymiarowych, statycznych i dynamicznych. Pisanie programów wykorzystujących rekordy i tablice z rekordami.
- Stosowanie w programach algorytmów sortowania i selekcji. Operacje na łańcuchach znaków. Debugowanie: śledzenie krok po kroku instrukcji programu i podglądanie wartości zmiennych.

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Student:

1. dobrze rozumie podstawowe pojęcia związane z programowaniem proceduralnym,
2. wie jak definiować i korzystać z prostych typów danych,
3. zna podstawowe konstrukcje wybranego języka programowania,
4. zna elementy opisu algorytmu za pomocą diagramów; wie jak napisać program zawierający podstawowe konstrukcje języka programowania,
5. potrafi samodzielnie napisać program zawierający podstawowe konstrukcje języka programowania, skompilować go, uruchomić i testować,
6. potrafi zastosować podstawowe konstrukcje wybranego języka programowania do rozwiązania typowych zadań,
7. potrafi interpretować i analizować przykładowe kody źródłowe programów.