**Technologie informatyczne program ćwiczeń laboratoryjnych**

Ćwiczenie 1 - 2 **Edytor tekstu MS Word**

1.Zaawansowane funkcje programu MS Word

* Hierarchiczna struktura dokumentu

2.Formatowanie tekstów

* Ustawienia strony
* Akapit, formatowanie akapitów
* Czcionki i style
* Zastosowanie schowka Windows w edytorze Word

3.Tabele i układ kolumnowy tekstu

* Formatowanie tabeli

4.Nagłówki, stopki i spisy

* Praca z dłuższymi dokumentami
* Wprowadzanie stopek i nagłówków
* Generowanie spisu treści
* Przypisy i odsyłacze
* Bibliografia

5.Grafika i tekst

* Edytor graficzny programu Word
* Operacje na obiektach graficznych

6.Edytor równań matematycznych

Ćwiczenie 3 - 5 **Arkusz kalkulacyjny MS Excel**

1.Podstawy obsługi arkusza kalkulacyjnego

2.Zasady wprowadzania danych do arkusza kalkulacyjnego

* Formatowanie komórek
* Podstawowe działania na komórkach
* Selektywne wprowadzanie i kasowanie zawartości komórek

3.Formuły w arkuszach

* Współrzędne względne i bezwzględne
* Funkcje matematyczne w formułach
* Ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem formuł

4.Graficzna prezentacja danych

* Wykresy w Excelu
* Modyfikacja graficznych elementów wykresu

5.Podstawy regresji liniowej (metoda najmniejszych kwadratów)

* Znalezienie linii prostej, stanowiącej najlepsze dopasowanie do danych eksperymentalnych

6.Wykorzystanie modułu *Szukaj wyniku* lub *Solver*

7.Rejestracja makr

Ćwiczenie 6 **Program MS PowerPoint**

1.Przypomnienie podstaw obsługi programu PowerPoint

2.Przygotowanie krótkiej prezentacji multimedialnej z wykorzystaniem programu PowerPoint

Ćwiczenie 7 **Kolokwium obejmujące materiał ćwiczeń 1 – 6**

Ćwiczenie 8 **Bazy danych**

1.Prezentacja koncepcji bazy danych

2.MS Access jako baza danych

Ćwiczenie 9 - 10 **Program Origin**

1.Omówienie programu

2.Wprowadzanie danych i wykonywanie prostych obliczeń

3.Tworzenie i formatowanie wykresów o różnym stopniu złożoności (np. dwupanelowe)

4.Wprowadzenie do analizy matematycznej danych

* Znajdowanie wyrażenia matematycznego, którego wykres najlepiej opisuje dane eksperymentalne, w oparciu o istniejącą bazę funkcyjną lub zaproponowane równanie funkcji

Ćwiczenie 11 **Edytor wzorów chemicznych (ChemSketch lub Isis Draw)**

1.Wprowadzenie do programów

2.Omówienie interfejsu użytkownika

* Menu oraz paleta narzędziowa
* Intuicyjne wprowadzanie symboliki chemicznej
* Korzystanie z bazy gotowych wzorów

3.Rysowanie przykładowych wzorów

Ćwiczenie 12 **Prezentacja programu HyperChem**

1.Korzystanie z wybranych opcji menu oraz z palety narzędziowej

2.Przykładowe obliczenia konfiguracji i właściwości prostych cząsteczek

Ćwiczenie 13 **Internet**

1.Przegląd interesujących dla chemika stron internetowych

2.Omówienie struktury strony WWW

3.Krótkie omówienie wyszukanego w Internecie edytora stron WWW (freeware)

4.Przygotowanie bardzo prostej strony WWW z wykorzystaniem tego programu Ćwiczenie

Ćwiczenie 14 **Kolokwium obejmujące materiał ćwiczeń 8 - 13**

**Po zakończeniu kursu student potrafi:**

* rozpoznać sprzęt komputerowy i wybrać sprzęt przydatny do wykonania konkretnego zadania
* wybrać programy komputerowe potrzebne do wykonania konkretnego zadania
* opracować i sformatować duży dokument typu sprawozdanie, praca dyplomowa
* wykonać obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym i opracować graficznie wyniki eksperymentu lub obliczeń
* używać w sposób odpowiedzialny Internet w celu znalezienia informacji z danej dziedziny wiedzy, programu komputerowego typu freeware lub shareware, itp.
* stosować zasady BHP w pracowni komputerowej oraz bezpiecznie i poprawnie obsługiwać sprzęt komputerowy.