

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 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.