

A. LÝ THUYẾT:

1. Tin học là một ngành khoa học

- Khái niệm
- Đặc tính và vai trò của máy tính điện tử
- Thuật ngữ tin học

2. Thông tin và dữ liệu

- Khái niệm về thông tin và dữ liệu
- Đơn vị đo lường thông tin
- Các dạng thông tin: Số, phi số
- Mã hóa thông tin trong máy tính
- Biểu diễn thông tin trong máy tính
 - + Hệ đếm: Thập phân, Nhị phân, Hexa
 - + Chuyển đổi giữa các hệ đếm
 - + Biểu diễn số nguyên bằng 1 byte
 - + Biểu diễn số thực dưới dạng dấu phẩy động
 - + Biểu diễn ký tự: Bộ mã ASCII, Bộ mã Unicode
 - + Biểu diễn xâu ký tự
- Nguyên lý mã hóa nhị phân

3. Giới thiệu về máy tính

- Khái niệm hệ thống tin học
- Sơ đồ cấu trúc của một máy tính (thành phần)
- Hoạt động của máy tính: Nguyên lý Phôn nôl man

4. Bài toán và thuật toán

- Khái niệm bài toán
- Xác định input, output của bài toán
- Khái niệm về thuật toán
- Diễn đạt (mô tả) thuật toán: Liệt kê, Sơ đồ khối (quy ước)
- Tính chất của thuật toán: Tính dừng, tính xác định, tính đúng đắn
- Một số ví dụ về thuật toán

B. BÀI TẬP ÁP DỤNG:

- Chuyển đổi đơn vị đo lường thông tin
- Chuyển đổi giữa các hệ đếm
- Biểu diễn số nguyên bằng 1 byte
- Biểu diễn số thực dưới dạng dấu phẩy động
- Biểu diễn xâu ký tự
- Xác định bài toán
- Diễn đạt thuật toán

1. Khái niệm về lập trình và ngôn ngữ lập trình

- Khái niệm lập trình
- Chương trình dịch
 - + Thông dịch
 - + Biên dịch

2. Các thành phần của ngôn ngữ lập trình

- Các thành phần cơ bản: Bảng chữ cái, Cú pháp, Ngữ nghĩa
- Một số khái niệm: Tên, Hằng, Biến (khai báo biến)

3. Cấu trúc chương trình

- Cấu trúc chung
- Phần khai báo
- Phần thân chương trình
- Chú thích
- Ví dụ về chương trình đơn giản

4. Một số kiểu dữ liệu chuẩn

- Kiểu nguyên
- Kiểu thực
- Kiểu xâu ký tự
- Kiểu logic

5. Phép toán, biểu thức, câu lệnh gán

- Phép toán: số nguyên, số thực, quan hệ, logic
- Biểu thức số học
- Hàm số học chuẩn
- Biểu thức quan hệ
- Biểu thức logic
- Câu lệnh gán

6. Các thủ tục chuẩn vào/ra đơn giản

- Nhập dữ liệu từ bàn phím: input()
- Đưa dữ liệu ra màn hình: print()

7. Soạn thảo, dịch, thực hiện và hiệu chỉnh chương trình

- Giới thiệu ứng dụng Python
- Giới thiệu ứng dụng Thonny
- Màn hình làm việc
- Thao tác thường dùng trong soạn thảo
- Biên dịch, thực hiện chương trình

8. Các dạng bài tập

1. Một số khái niệm cơ bản

- Bài toán quản lý
- Các công việc thường gặp khi xử lý thông tin của một tổ chức
 - + Tạo lập hồ sơ
 - + Cập nhật hồ sơ
 - + Khai thác hồ sơ
- Hệ cơ sở dữ liệu
- Một số ứng dụng

2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

- Các chức năng của hệ quản trị CSDL
- Hoạt động của một hệ quản trị CSDL
- Vai trò (vị trí) của con người khi làm việc với hệ CSDL
- Các bước xây dựng CSDL

3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft Access

- Phần mềm Microsoft Access
- Khả năng của Microsoft Access
- Các đối tượng chính của Microsoft Access
Bảng (Table); Mẫu hỏi (Query); Biểu mẫu (Form); Báo cáo (Report)
- Một số thao tác cơ bản
Khởi động Access; Tạo CSDL mới; Mở CSDL đã có; Kết thúc Access
- Làm việc với các đối tượng
 - + Chế độ làm việc: Thiết kế (Design View); Trang dữ liệu (Datasheet View)
 - + Tạo đối tượng mới: Tự thiết kế; Dùng mẫu dựng sẵn; Kết hợp cả 2 cách
 - + Mở đối tượng đã có

4. Cấu trúc bảng

- Các khái niệm chính
 - + Trường (Field)
 - + Bản ghi (Record)
 - + Kiểu dữ liệu (Data Type)
- Tạo cấu trúc bảng trong chế độ thiết kế (Create Design)
 - + Tên trường (Field Name)
 - + Kiểu dữ liệu (Data Type)
 - + Tính chất của trường (Field Properties)
 - + Chỉ định khóa chính (Primary Key)
- Sửa cấu trúc bảng (Design View)
 - + Thay đổi thứ tự các trường
 - + Thêm trường
 - + Xóa trường
 - + Thay đổi khóa chính
- Xóa và đổi tên bảng