**Đề cương ôn tập**

**Môn học Lập trình hướng đối tượng**

**Phần A: Lí thuyết**

Phần I. Đối tượng và lớp

Khái niệm đối tượng, lớp

Cách khai báo lớp, đối tượng

Hàm khởi tạo và hàm dọn dẹp

Thành phần tĩnh

Hàm bạn và lớp bạn

Phần II. Định nghĩa toán tử trên lớp

Cách xây dựng hàm toán tử

Cách sử dụng hàm toán tử

Một số ví dụ tiêu biểu:

Định nghĩa chồng toán tử << và >>

Định nghĩa chồng toán tử new và delete

Định nghĩa toán tử ++, --

Phần III Thừa kế (Đơn thừa kế)

Cách khai báo lớp cơ sở, lớp dẫn xuất

Định nghĩa lại thành phần của lớp cơ sở trong lớp dẫn xuất

Tính thừa kế trong lớp dẫn xuất

Truyền thông tin giữa các hàm khởi tạo, hàm hủy

Hàm ảo và tính đa hình

## Phần IV Khuôn hình

Định nghĩa khuôn hình hàm

Sử dụng khuôn hình hàm với dữ liệu đơn giản

Khuôn hình lớp

Định nghĩa khuôn hình lớp

Sử dụng khuôn hình lớp

**Phần B: Các dạng bài tập**

**Phần I: Đối tượng và lớp**

- Xây dựng các lớp cơ bản với các thành phần dữ liệu và các phương thức: khởi tạo, nhập, xuất, tính toán đơn giản. Ví dụ: xây dựng lớp Sinh\_vien với các thành phần dữ liệu gồm: tên sinh viên, mã sinh viên, điểm môn cơ sở, điểm môn chuyên ngành, điểm tiếng Anh. Lớp Sinh\_vien có các phương thức: khởi tạo mặc đinh, nhập dữ liệu, in dữ liệu, tính tổng điểm thi.

- Xây dựng các lớp có sử dụng kỹ thuật hàm bạn, lớp bạn

**Phần II: Định nghĩa toán tử trên lớp**

- Xây dựng lớp có quá tải một số toán tử như toán tử >>, <<,…

Ví dụ 1: Xây dựng lớp SV với các thành phần dữ liệu (tên sinh viên, mã sinh viên, điểm trung bình). Thực hiện quá tải các toán tử <<, >> trên lớp SV.

Ví dụ 2: Xây dựng lớp Phan\_so với các thành phần dữ liệu là tử số và mẫu số. Quá tải các toán tử ++, -- trên lớp Phan\_so.

**Phần III: Thừa kế**

- Xây dựng các lớp minh họa kỹ thuật đơn thừa kế trong lập trình hướng đối tượng: xây dựng lớp cơ sở, lớp dẫn xuất.

Ví dụ: Xây dựng lớp Hoc\_Sinh với các thành phần dữ liệu: tên, số báo danh, điểm môn 1, điểm môn 2, điểm môn 3.

Xây dựng lớp HS\_Uu\_Tien thừa kế từ lớp trên. Lớp HS\_Uu\_Tien có thêm thành phần dữ liệu: điểm ưu tiên.

**Phần IV. Khuôn hình**

- Xây dựng chương trình minh họa khuôn hình hàm, khuôn hình lớp.

Ví dụ: 1) Xây dựng chương trình hàm tìm phần tử lớn nhất. 2) Xây dựng khuôn hình lớp dãy số.