

ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
ĐỀ THI GIỮA KỲ
MÔN: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Xây dựng chương trình quản lý giảng viên của một khoa bao gồm các loại giảng viên sau:

1. Giảng viên cơ hữu

- Mã giảng viên: `String`
- Tên giảng viên: `String`
- Lương chuẩn: `int`
- Tổng số giờ giảng: `int`
- Lương cơ bản: `float`
- Số tiết chuẩn: `int`
- Phụ cấp thâm niên: Một giảng viên cơ hữu có trên 5 năm thâm niên được nhận phụ cấp 5% trên lương cơ bản mỗi năm vượt qua mức thâm niên này.

Công thức tính lương giảng viên cơ hữu:

$$Lương = Lương cơ bản + (Tổng số giờ giảng - Số tiết chuẩn) * Lương chuẩn + Phụ cấp thâm niên.$$

2. Giảng viên thỉnh giảng

- Mã giảng viên: `String`
 - Tên giảng viên: `String`
 - Lương chuẩn: `int`
 - Tổng số giờ giảng: `int`
 - Tên đơn vị công tác: `String`
- Công thức tính lương giảng viên thỉnh giảng:**

$$Lương = Tổng số giờ giảng * Lương chuẩn.$$

3. Giảng viên hợp đồng ngắn hạn

- Mã giảng viên: `String`
- Tên giảng viên: `String`
- Lương hợp đồng: `float`
- Số giờ làm thêm: `int`
- Lương giờ làm thêm: `int`

Công thức tính lương giảng viên hợp đồng:

$$Lương = Lương hợp đồng + Số giờ làm thêm * Lương giờ làm thêm.$$

Chương trình có các chức năng như sau:

1. Nhập/Xuất thông tin cho một giảng viên (Cơ hữu, Thỉnh giảng, Hợp đồng ngắn hạn) (1 điểm).
2. Xây dựng lớp Khoa để quản lý danh sách giảng viên của khoa, trong đó có các phương thức:
 - a. Thêm một giảng viên vào danh sách (0.5 điểm).
 - b. Xóa một giảng viên khỏi danh sách dựa trên mã giảng viên (0.5 điểm).
3. Tìm kiếm giảng viên theo mã hoặc tên giảng viên (1 điểm).
4. Tính tổng lương của tất cả các giảng viên trong khoa (1 điểm).
5. Sắp xếp danh sách giảng viên theo lương giảm dần (1 điểm).
6. Tìm giảng viên có lương cao nhất và giảng viên có lương thấp nhất trong khoa (1 điểm).
7. Liệt kê giảng viên theo từng loại (Cơ hữu, Thỉnh giảng, Hợp đồng ngắn hạn) (1 điểm).
8. Tìm kiếm giảng viên có thâm niên cao nhất (1 điểm).
9. Lọc danh sách giảng viên cơ hữu có tổng số giờ giảng vượt số tiết chuẩn (1 điểm).
10. Thống kê tổng số giờ giảng của tất cả giảng viên trong khoa (tổng giờ giảng) (1 điểm).