|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẠ LONG | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Ngành:Khoa học máy tính**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**TÊN HỌC PHẦN**

**1. Tên học phần**: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

**2. Mã học phần**: INT3001

**3. Số tín chỉ**: 3(2LT+1TH) **Học phần**: *Bắt buộc*

Lý thuyết: 30 tiết

Thực hành (Thực hành, bài tập, kiểm tra): 30 tiết

Tự học: 90 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 5

Số tiết/ tuần: 4 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

**5. Bộ môn/ Khoa phụ trách**: Khoa Công nghệ thông tin

**6. Điều kiện ràng buộc**: Cơ sở dữ liệu

**7. Mô tả học phần**

Học phần Phân tích và thiết kế hệ thống thuộc khối kiến thức cơ sở chuyên ngành, cung cấp kiến thức cho sinh viên về các khái niệm, nguyên lý và các hoạt động nhằm cải tiến hay tạo mới một phần hay toàn bộ các chức năng tin học hóa trong HTTT của một tổ chức. Cụ thể, sinh viên được trang bị các kiến thức, khái niệm căn bản về phân tích thiết kế hệ thống thông tin nói chung và quy trình phân tích thiết kế hệ thống theo kỹ thuật phân tích thiết kế có cấu trúc. Các nội dung trong tâm bao gồm: khảo sát xác định yêu cầu, phân tích và thiết kế hệ thống về mặt dữ liệu và chức năng, thiết kế cơ sở dữ liệu và giao diện chương trình.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

*8.1. Về kiến thức*:

- Hiểu được các kiến thức về phân tích và thiết kế hệ thống thông tin (HTTT) nói chung và kỹ thuật phân tích và thiết kế có cấu trúc (SADT) nói riêng.

- Trình bày được quy trình và vận dụng được kỹ thuật SADT để phân tích thiết kế một hệ thống vừa và nhỏ.

- Biết cách khảo sát, thu thập các thông tin cần thiết cho quá trình phân tích thiết kế.

*8.2. Về kỹ năng*:

- Phân tích được hệ thống về mặt dữ liệu và chức năng xử lý.

- Thiết kế được cơ sở dữ liệu và giao diện chương trình.

- Vận dụng để viết báo cáo khảo sát và phân tích thiết kế hệ thống.

- Làm việc theo nhóm để giải quyết vấn đề.

*8.3. Về thái độ*:

- Nhận thức được tầm quan trọng, vị trí và ý nghĩa của môn học trong chương trình đào tạo

**9. Nhiệm vụ của sinh viên**

*9.1. Nhiệm vụ*

- Nhiệm vụ 1: Nghiên cứu trước giáo trình, chuẩn bị các ý kiến hỏi, đề xuất khi nghe giảng;

- Nhiệm vụ 2: Sưu tầm, nghiên cứu các các tài liệu có liên quan đến nội dung của từng phần, từng chương, mục hay chuyên đề theo sự hướng dẫn của giảng viên

- Tham dự đầy đủ các giờ giảng của giảng viên và các buổi tổ chức thảo luận dưới sự hướng dẫn và điều khiển của giảng viên theo quy chế.

9.2. Nội dung cần đạt

- Kiến thức: Phân tích và thiết kế được cơ sở dữ liệu và chức năng xử lý.

- Kĩ năng: Giải quyết các bài tập nghiên cứu tình huống. Tham gia phân tích thiết kế cho một dự án phần mềm chuyên nghiệp

- Thái độ: Có ý thức trách nhiệm cao đối với bản thân cũng như với học phần Phân tích thiết kế hệ thống.

**10. Tài liệu tham khảo**

[1]. Nguyễn Thị Tĩnh (2011), Phân tích và thiết kế hệ thống, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.

[2]. Đặng Văn Đức (2008), Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML, NXB Giáo dục.

[3]. Nguyễn Văn Ba (2008), Phát triển hệ thống hướng đối tượng với UML2.0 và C++, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

**11. Trang, thiết bị dạy - học**: Máy tính, máy chiếu, Bảng

**12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên**

Theo Điều 10, Điều 19, Điều 21, Điều 22 của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, sinh viên tham dự học mỗi học phần được đánh giá loại đạt nếu:

- Có đăng ký học học phần đúng thời hạn và đảm bảo điều kiện tiên quyết vào đầu môi học kỳ với phòng Đào tạo nhà trường.

- Tích cực tham dự lớp học, hoàn thành đầy đủ các điểm đánh giá bộ phận (Ai) và điểm kết thúc học phần (ĐKTHP). Sinh viên vắng mặt không có lý do chính đáng trong buổi kiếm tra đánh giá điểm bộ phận hoặc thi kết thúc học phần sẽ nhận điểm 0.

- Có điểm học phần (ĐHP) đạt một trong các mức điểm A, B, C, D.

**13. Thang điểm**

Thang điểm tính theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT, ngày 27/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, cụ thể như sau:

| **Xếp loại** | | **Thang điểm 10** | **Thang điểm chữ** | **Thang điểm 4** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Đạt  (Tích lũy) | Giỏi | 9,0 – 10,0 | A+ | 4,0 |
| 8,5 – 8,9 | A | 3,8 |
| Khá | 8,0 – 8,4 | B+ | 3,5 |
| 7,0 – 7,9 | B | 3,0 |
| Trung bình | 6,5 – 6,9 | C+ | 2,5 |
| 5,5 – 6,4 | C | 2,0 |
| Trung bình yếu | 5,0 – 5,4 | D+ | 1,5 |
| 4,0 – 4,9 | D | 1,0 |
| Không đạt | Kém | < 4,0 | F | 0 |

**14. Nội dung học phần**

**Chương 1. TỔNG QUAN VỀ PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HTTT**

*Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 6 giờ*

* 1. Giới thiệu hệ thống thông tin (HTTT)
     1. Khái niệm HTTT
     2. . Phân loại các HTTT
     3. Quy trình phát triển hệ thống đơn giản

1.2. Các cách tiếp cận phân tích hệ thống thông tin

1.2.1. Phương pháp hướng cấu trúc

1.2.2. Phương pháp hướng đối tượng

1.3. Phát triển HTTT

1.3.1. Quy trình phát triển hệ thống

1.3.2. Các chiến lược phát triển hệ thống

1.3.3. Các kỹ thuật và công cụ tự động hóa

**Chương 2. PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

*Tổng số: 24 tiết, trong đó Lý thuyết: 12 tiết, Thực hành: 12 tiết; Tự học: 36 giờ*

2.1. Giới thiệu về phân tích hệ thống

2.1.1. Khái niệm phân tích hệ thống

2.1.2. Các hướng tiếp cận phân tích hệ thống

2.1.3. Các giai đoạn phân tích hệ thống

2.2. Phương pháp thu thập thông tin

2.3. Mô hình hóa chức năng

2.3.1. Mô hình hóa hệ thống

2.3.2. Biểu đồ phân cấp chức năng

2.3.3. Biểu đồ luồng dữ liệu

2.4. Mô hình hóa dữ liệu

2.4.1. Khái niệm về mô hình hóa dữ liệu

2.4.2. Biểu đồ thực thể liên kết (ER)

2.4.3. Biểu đồ dữ liệu quan hệ (RDM)

2.5. Giới thiệu về thiết kế hệ thống

2.5.1. Các hướng tiếp cận thiết kế hệ thống

2.5.2. Các công việc cụ thể trong giai đoạn thiết kế

2.6. Thiết kế cơ sỏ dữ liệu

2.7. Thiết kế đầu vào và đầu ra

2.8. Thiết kế giao diện người dùng

**Chương 3. KỸ THUẬT TRONG PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

*Tổng số: 32 tiết, trong đó Lý thuyết: 14 tiết, Thực hành: 18 tiết; Tự học: 48 giờ*

3.1. Các khái niệm của quá trình mô hình hóa đối tượng và thiết kế hướng đối tượng

3.1.1. Các khái niệm cơ bản

3.1.2. Quá trình mô hình hóa đối tượng

3.1.3. Khái niệm và quá trình thiết kế hướng đối tượng

3.2. Giới thiệu về UML và công cụ thiết kế hệ thống hướng đối tượng

3.2.1. Mô hình khái niệm của UML

3.2.2. Kiến trúc hệ thống

3.2.3. Giới thiệu phần mềm thực hiện thao tác phân tích bằng ngôn ngữ UML

3.3. Mô hình hóa trường hợp sử dụng (Use case – UC)

3.3.1. Giới thiệu về use case

3.3.2. Sơ đồ use case

3.3.3. Xác định các biến thể của use case

3.3.4. Thiết lập các mối quan hệ giữa các use case

3.3.5. Đặc tả actor và use case

3.4. Xây dựng biểu đồ lớp

3.4.1. Các khái niệm cơ bản về biểu đồ lớp

3.4.2. Xác định lớp đối tượng

3.4.3. Mô hình hóa liên kết giữa các lớp

3.4.4. Xác định thuộc tính, phương thức của các lớp

3.5. Xây dựng biểu đồ tương tác đối tượng (biểu đồ tuần tự, biểu đồ cộng tác)

3.6. Xây dựng biểu đồ trạng thái

3.7. Xây dựng biểu đồ hoạt động

**15. Phương pháp đánh giá học phần**

Quy định số lần kiểm tra bài tập hoặc tiểu luận, thi, số bài thực hành, trọng số của mỗi lần đánh giá:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TP | Chuyên cần | | | | | | | | Định kỳ | | | | Thi | |
| Trọng số 10% | | | | | | | | 30% | | | | 60% | |
| TC | (1) | | (2) | | (3) | | (4) | | (5) | | (6) | | (7) | (8) |
| SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS |
|  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Liên hệ với 9.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
| x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

(1) Điểm chuyên cần (vắng học 2% tổng số tiết trừ 1 điểm, tính theo thang điểm 10)

(2) Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập;

(3) Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận;

(4) Điểm đánh giá thực hiện bài tập, thực hành;

(5) Điểm thi giữa kỳ;

(6) Điểm đánh giá định kỳ;

(7) Thi kết thúc học phần hoặc Điểm tiểu luận.

Điểm thi kết thúc học phần có trọng số 60%. Hình thức thi: Thi viết.

**16. Phương pháp dạy và học:** Giảng dạy lý thuyết kết hợp thực hành.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ban Giám hiệu** | **Trưởng khoa** | **Người soạn** |