|  |  |
| --- | --- |
| 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**

**LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**1. Tên học phần**: **LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**2. Mã học phần**: IT3.16

**3. Số tín chỉ**: **3** **Học phần**: *Bắt buộc*

Lý thuyết: 15 tiết

Thực hành (thực hành, thảo luận, bài tập, kiểm tra): 60 tiết

Tự học: 90 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 3 (trong chương trình đào tạo)

Số tiết/ tuần: 5 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

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

**6. Điều kiện ràng buộc**: Lập trình căn bản

**7. Mô tả học phần**

Học phần Lập trình hướng đối tượng là học phần bắt buộc, nằm trong khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, phần kiến thức cơ sở của nhóm ngành. Học phần được bố trí vào học kỳ 5 của khóa học. Học phần có 10 chương, tập trung giới thiệu cách tiếp cận hướng đối tượng đối với việc lập trình, với ngôn ngữ minh họa cụ thể. Mục tiêu là giúp cho sinh viên có được một hiểu biết tốt về các khái niệm cơ bản của lập trình hướng đối tượng như đối tượng, lớp, phương thức, thừa kế, đa hình, và interface, đi kèm theo là các nguyên lý căn bản về trừu tượng hóa, tính mô-đun và tái sử dụng trong thiết kế hướng đối tượng.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

*8.1. Về kiến thức*:

- Phân biệt phương pháp lập trình hướng đối tượng với các phương pháp lập trình khác;

- Các kiến thức nền tảng hình thành nên phương pháp lập trình hướng đối tượng như lớp, đối tượng, tính đóng gói, kế thừa, đa hình, giao diện.

*8.2. Về kỹ năng*:

- Phân tích và mô hình hóa các vấn đề cần giải quyết theo theo cách tiếp cận hướng đối tượng

- Sử dụng ngôn ngữ lập trình C# để phát triển chương trình theo phương pháp hướng đối tượng;

*8.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*

*-* Tự học, tự nghiên cứu các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng khác.

**9. Nhiệm vụ của sinh viên**

*9.1. Nhiệm vụ*

- Tìm hiểu giáo trình, chuẩn bị các ý kiến hỏi, đề xuất khi nghe giảng

- 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: Học viên cần trình bày được các khái niệm cơ bản về dự án và quản lý dự án. Trình bày được quy trình xác định một dự án Công nghệ thông tin. Phân loại các dự án CNTT. Trình bày được những đặc tính riêng của các dự án CNTT

- Kĩ năng: Kỹ năng kết hợp lý thuyết với thực hành trong việc thiết kế các dự án CNTT. Kỹ năng phát triển nhóm dự án và làm việc theo nhóm, các kỹ năng lãnh đạo nhóm, kỹ năng giao việc, kỹ năng giải quyết xung đột trong nhóm.

*9.3. Thái độ*

*-* Khả năng tự nghiên cứu, phân tích hệ thống.Thái độ hợp tác trong nhóm làm việc, Rèn luyện tính cần cù, tỉ mỉ, chính xác trong học tập và NCKH.

**10. Tài liệu tham khảo**

[1]. Phạm Văn Ất, *Lập trình hướng đối tượng với C++,* Nxb Khoa học và kỹ thuật, 2008.

[2]. Kathy Sierra, Bert Bates, *Head First Java*, 2nd Edition, O’Reilly, 2008.

[3]. M. Deitel – Deitel & Associates, Inc., P. J. Deitel, *Java How to Program*, 6th Edition, Prentice Hall, 2005

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

**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**

|  |
| --- |
| **Bài 1: tổng quan về lập trình HĐT**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 4, Thực hành: 0, Tự học: 10  1.1 Lịch sử phát triển các phương pháp lập trình  1.2 Phương pháp lập trình HĐT: khái niệm, các thuật ngữ cơ bản, ưu điểm của LT HĐT  1.3 Các tính chất nền tảng của LT HĐT  1.4 Mô hình hóa một vấn đề dưới dạng đối tượng  **Bài 2: Căn bản về ngôn ngữ lập trình C#**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 4, Thực hành: 0, Tự học: 10  2.1 Giới thiệu các ngôn ngữ lập trình HĐT hiện nay  2.2 Ngôn ngữ lập trình C#: biến, hằng, kiểu dữ liệu, toán tử, cấu trúc điều khiển, quản lý lỗi và ngoại lệ, truyền tham số  **Bài 3: Lớp và đối tượng trong C#**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 4, Thực hành: 0, Tự học: 10  3.1 Khai báo và sử dụng một lớp  3.2 Các thành phần của lớp  3.3 Khai báo và sử dụng đối tượng  3.4 Phạm vi các thành phần của lớp  3.5 Đóng gói dữ liệu: đóng gói thuộc tính, không gian tên  3.6 Viết chương trình HĐT minh họa bằng C#  **Bài 4: Phương thức khởi tạo, hủy tạo, các thành phần tĩnh**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 4, Thực hành: 0, Tự học: 10  4.1 Phương thức khởi tạo  4.2 Phương thức hủy tạo  4.3 Các thành phần tĩnh: thuộc tính tĩnh, phương thức tĩnh, phương thức khởi tạo tĩnh, lớp tĩnh  **Bài 5: Thực hành 1**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 0, Thực hành: 4, Tự học: 10  Viết chương trình dưới dạng các lớp và đối tượng bằng C# giải các bài toán tính toán số học, toán học, hình học, quản lý …  **Bài 6: Kế thừa**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 4, Thực hành: 0, Tự học: 10  6.1 Các kiểu kế thừa;  6.2 Các kỹ thuật trong kế thừa:  6.2.1 Kế thừa phương thức khởi tạo, phương thức huỷ bỏ;  6.2.2 Hàm trùng tên và cách gọi phương thức của lớp cha;  6.2.3 Cấp phát vùng nhớ cho đối tượng;  6.3 Viết chương trình minh họa  **Bài 7: Thực hành 2**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 0, Thực hành: 4, Tự học: 10  Viết chương trình dạng HĐT bằng C# giải các bài toán tính toán số học, toán học, hình học, quản lý…  **Bài 8: Lớp trừu tượng, lớp không cho phép kế thừa**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 4, Thực hành: 0, Tự học: 10  8.1 Lớp trừu tượng;  8.2 Ghi đè phương thức;  8.3 Lớp không cho phép kế thừa;  8.4 Phương thức không cho phép ghi đè  **Bài 9: Thực hành 3**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 0, Thực hành: 4, Tự học: 10  Viết chương trình dạng HĐT bằng C# giải các bài toán tính toán số học, toán học, hình học, quản lý…  KIỂM TRA 1  **Bài 10: Tính đa hình**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 4, Thực hành: 0, Tự học: 10  10.1 Khái niệm  10.2 Đa hình tĩnh  10.2.1 Nạp chồng phương thức  10.2.2 Nạp chồng toán tử  10.3 Đa hình động  10.3.1 Ghi đè phương thức  10.4 Ví dụ minh họa về tính đa hình  **Bài 11: Thực hành 4**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 0, Thực hành: 4, Tự học: 10  Viết chương trình dạng HĐT bằng C# giải các bài toán tính toán số học, toán học, hình học, quản lý…  **Bài 12: Giao diện và đa kế thừa**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 4, Thực hành: 0 Tự học: 10  12.1 Giao diện (Interface): khái niệm, các thành phần của giao diện, cú pháp khai báo, sử dụng, đặc điểm của giao diện  12.2 Đa kế thừa trong C#  12.3 So sánh classs, abstract class và interface  **Bài 13: Thực hành 5**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 0, Thực hành: 4, Tự học: 10  Viết chương trình dạng HĐT bằng C# giải các bài toán tính toán số học, toán học, hình học, quản lý…  KIỂM TRA 2  **Bài 14: indexer, delegate (cơ chế ủy quyền) và event**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 4, Thực hành: 0, Tự học: 10  14.1 Lập chỉ mục cho các đối tượng của một lớp  14.2 Cơ chế ủy quyền  14.3 Sự kiện  **Bài 15: Thực hành 6**  Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết 0, Thực hành: 4, Tự học: 10  Viết chương trình dạng HĐT bằng C# giải các bài toán tính toán số học, toán học, hình học, quản lý… |

**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 |  |  | 1 | 2 |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Liên hệ với 9.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |
| x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tích (X) nếu bài kiểm tra, đánh giá liên quan đến những nội dung cần đạt tại mục 9.2

(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 với thực hành.

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