

CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN**1. Thông tin chung về học phần**

Tên học phần: Lập trình hướng đối tượng

Mã học phần:

Số tín chỉ: 3

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật lập trình, Cấu trúc dữ liệu & Giải thuật

Đào tạo trình độ: Đại học

Giảng dạy cho các ngành: Công nghệ thông tin

Bộ môn quản lý: Kỹ thuật phần mềm

Phân bổ thời gian trong học phần:

- Nghe giảng lý thuyết: 24
- Làm bài tập trên lớp: 6
- Thực hành, thực tập: 15
- Tự nghiên cứu: 90

2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần cung cấp những nguyên lý, cách tiếp cận và phương pháp lập trình hướng đối tượng. Kết thúc học phần, người học có khả năng tự xây dựng được các ứng dụng thực tế bằng phương pháp hướng đối tượng.

3. Chủ đề và chuẩn đầu ra của học phần**3.1. Danh mục chủ đề của học phần**

1. Tổng quan về lập trình hướng đối tượng
2. Lớp và đối tượng
3. Tính thừa kế
4. Tính đa hình
5. Khuôn hình (Templates)

3.2. Chuẩn đầu ra của quá trình dạy - học từng chủ đề của học phần**Chủ đề 1: Tổng quan về lập trình hướng đối tượng**

Nội dung	Mức độ
Kiến thức	
1. Phân tích hướng đối tượng	3
2. Thiết kế hướng đối tượng	3
3. Lập trình hướng đối tượng	2
4. Các khái niệm trong lập trình hướng đối tượng	2
Thái độ	
1. Phân tích, thiết kế hướng đối tượng giúp mô tả hệ thống gần với thế giới thực, xác định rõ các lớp đối tượng và mối quan hệ giữa chúng.	
2. Lập trình hướng đối tượng là phương pháp lập trình hiện đại; chương trình viết theo hướng đối tượng thuận lợi cho việc thiết kế, sửa lỗi, bảo trì, phát triển.	
Kỹ năng	
1. Xác định các đối tượng và các thuộc tính của chúng, các phương thức mà các đối tượng phải thực hiện	3

2. Xác định mối quan hệ giữa các đối tượng	3
3. Thiết kế các lớp, các thành phần của lớp	3
4. Thiết kế chương trình chính	3

Chủ đề 2: Lớp và đối tượng

Nội dung	Mức độ
Kiến thức	
1. Định nghĩa lớp, đối tượng	3
2. Thuộc tính và phương thức	3
3. Hàm bạn, lớp bạn	3
4. Định nghĩa toán tử trên lớp	3
Thái độ	
1. Lớp được dùng để mô hình hóa một nhóm các thực thể cùng loại trong thế giới thực.	
2. Mỗi đối tượng dùng để chỉ một thực thể cụ thể thuộc về một lớp nào đó.	
Kỹ năng	
1. Viết chương trình định nghĩa các lớp, sử dụng các lớp theo yêu cầu của bài toán	4
2. Sử dụng hàm bạn, lớp bạn, định nghĩa toán tử trên lớp theo yêu cầu của chương trình	3

Chủ đề 3: Kỹ thuật thừa kế

Nội dung	Mức độ
Kiến thức	
1. Lớp cơ sở và lớp dẫn xuất	3
2. Đơn thừa kế	3
3. Đa thừa kế	3
Thái độ	
1. Thừa kế cho phép các đối tượng chia sẻ hay mở rộng các đặc tính sẵn có mà không phải tiến hành định nghĩa lại.	
Kỹ năng	
1. Định nghĩa lớp cơ sở, lớp dẫn xuất.	3
2. Viết chương trình sử dụng kỹ thuật thừa kế.	3

Chủ đề 4: Tính đa hình

Nội dung	Mức độ
Kiến thức	
1. Phương thức ảo	3
2. Lớp trừu tượng và phương thức thuần ảo	3
Thái độ	
1. Tính đa hình cùng với tái sử dụng mã nguồn là hai đặc điểm nổi bật nhất của kỹ thuật thừa kế.	
2. Tính đa hình được cài đặt dựa trên phương thức ảo.	
Kỹ năng	
1. Khai báo, sử dụng phương thức đa hình trong chương trình	3
2. Sử dụng lớp trừu tượng trong chương trình	3

Chủ đề 5: Khuôn hình (Templates)

Nội dung	Mức độ
Kiến thức 1. Khuôn hình hàm 2. Khuôn hình lớp	2 2
Thái độ 1. Khuôn hình hàm cho phép dùng một tên duy nhất cho nhiều hàm thực hiện các công việc khác nhau giống như định nghĩa chồng hàm, nhưng mạnh hơn và chặt chẽ hơn. 2. Khuôn hình lớp giúp tránh được sự trùng lặp trong định nghĩa lớp, chỉ cần áp dụng khuôn hình lớp cho các kiểu dữ liệu khác nhau để được các lớp thể hiện như mong muốn.	
Kỹ năng 1. Tạo, sử dụng khuôn hình hàm. 2. Tạo, sử dụng khuôn hình lớp.	3 3

4. Phân bổ thời gian chi tiết

Chủ đề	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thực tập	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
1	5	1			20	
2	6	2		4	20	
3	6	1		5	20	
4	4	1		4	15	
5	3	1		1	15	

5. Tài liệu

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu
----	-------------	--------------	--------------	--------------	----------------------------

1	Nguyễn Thanh Thủy	Lập trình hướng đối tượng với C++	2006	Khoa học & Kỹ thuật	
2	Phạm Văn Ất	C++ và lập trình hướng đối tượng	2009	Hồng Đức	
3	Nguyễn Thanh Thủy	Bài tập lập trình hướng đối tượng với C++	2009	ĐHBKHN	
4	Trần Đan Thư	Lập trình hướng đối tượng	2010	Khoa học & Kỹ thuật	
5	R. Kruse	Data Structures and Program Design in C++	2000	Prentice-Hall	
6	B. Eckel	Thinking in C++	1998	Prentice-Hall	
7	H.M. Deitel	C++ How to Program	2005	Prentice-Hall	

6. Đánh giá kết quả học tập

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số (%)
----	-----------------------	----------------------	--------------

1	Tham gia học trên lớp: <i>lên lớp đầy đủ, chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận...</i>	<i>điểm danh</i>	50
2	Tự nghiên cứu: <i>hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần, bài tập nhóm/tháng/học kỳ...</i>	<i>Chấm bài tập</i>	
3	Hoạt động nhóm	<i>Trình bày báo cáo</i>	
4	Kiểm tra giữa kỳ	<i>Viết</i>	
5	Kiểm tra đánh giá cuối kỳ	<i>thực hành</i>	
6	Thi kết thúc học phần	<i>Lập trình trên máy</i>	50

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

Lê Thị Bích Hằng