

CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN

1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần: Ngôn ngữ lập trình

Mã học phần:

Số tín chỉ: 2

Đào tạo trình độ: Đại học

Giảng dạy cho ngành:

Bộ môn quản lý: Kỹ thuật phần mềm

Phân bổ thời gian trong học phần:

- Nghe giảng lý thuyết: 12 tiết
- Làm bài tập trên lớp: 04 tiết
- Thảo luận: 04 tiết
- Thực hành, thực tập: 10 tiết
- Tự nghiên cứu: 60 tiết

2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về lập trình máy tính và ngôn ngữ lập trình C/C++. Kết thúc học phần, người học có khả năng sử dụng ngôn ngữ C/C++ giải quyết những bài toán cơ bản theo phương pháp lập trình cấu trúc.

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 máy tính
2. Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ lập trình C/C++
3. Các cấu trúc điều khiển
4. Hàm và cấu trúc chương trình
5. Các cấu trúc dữ liệu cơ bản
6. Kiểu dữ liệu có cấu trúc

3.2. Chuẩn đầu ra của quá trình dạy - học từng chủ đề của học phần

Chủ đề 1: Tổng quan về lập trình máy tính

Nội dung	Mức độ
I. Kiến thức	

1. Quy trình phát triển một chương trình máy tính	2
2. Thuật toán, biểu diễn thuật toán	3
3. Ngôn ngữ lập trình	2
II. Thái độ	
1. Để giải quyết một bài toán bằng máy tính cần xây dựng thuật toán – là một dãy hữu hạn các chỉ thị cho máy tính xử lý. 2. Máy tính điện tử chỉ hiểu và thực thi các lệnh dưới dạng mã máy (mã nhị phân). Ngôn ngữ lập trình là công cụ để các lập trình viên cài đặt thuật toán thành mã máy để thực thi trên máy tính.	
III. Kỹ năng	
1. Xây dựng thuật toán giải quyết các bài toán đơn giản. 2. Biểu diễn thuật toán bằng một trong hai phương pháp: dùng lưu đồ, dùng mã giả. 3. Sử dụng ngôn ngữ C++ cài đặt các giải thuật cơ bản.	3 3 3

Chủ đề 2: Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ C++

Nội dung	Mức độ
I. Kiến thức	
1. Cấu trúc của một chương trình C++	3
2. Các kiểu dữ liệu cơ sở	3
3. Biến	3
4. Hằng	3
5. Phép toán và biểu thức	3
6. Câu lệnh	3
7. Các lệnh nhập xuất dữ liệu	3
II. Thái độ	
1. Câu lệnh là đơn vị cơ bản của ngôn ngữ lập trình, nó chỉ thị cho máy tính xử lý dữ liệu để đạt được kết quả. 2. Khi viết các câu lệnh, phải tuân thủ cú pháp của từng ngôn ngữ lập trình.	
III. Kỹ năng	
1. Biết khai báo kiểu dữ liệu phù hợp với yêu cầu bài toán	3
2. Viết được chương trình có nhập xuất dữ liệu và các biểu thức đơn giản	3

Chủ đề 3: Các cấu trúc điều khiển

Nội dung	Mức độ
I. Kiến thức	
1. Cấu trúc tuần tự	3
2. Câu lệnh rẽ nhánh	3
3. Câu lệnh lặp	3
II. Thái độ	
1. Mọi chương trình máy tính đều có thể được xây dựng dưới dạng tập hợp của ba cấu trúc điều khiển: tuần tự, rẽ nhánh, lặp.	
III. Kỹ năng	
1. Vận dụng cấu trúc điều khiển phù hợp viết chương trình giải quyết các bài toán thực tế.	3

Chủ đề 4: Hàm và cấu trúc chương trình

Nội dung	Mức độ
I. Kiến thức	
1. Khái niệm và cú pháp hàm	2
2. Truyền tham số cho hàm	3
3. Phạm vi của biến	2
II. Thái độ	
1. Trong một chương trình máy tính, các khối chức năng có thể được thực hiện không chỉ theo trình tự mà còn có thể theo các tình huống và lặp lại nhiều lần. 2. Lập trình cấu trúc thường đi đôi với phương pháp phân tích trên xuống (<i>top-down</i>).	
III. Kỹ năng	
1. Phân rã bài toán thành các vấn đề nhỏ hơn (phân tích top-down).	3
2. Viết các hàm cho các bài toán ở mức cơ sở & sử dụng chúng hiệu quả.	3

Chủ đề 5: Các cấu trúc dữ liệu cơ bản

Nội dung	Mức độ
I. Kiến thức	

1. Kiểu mảng	3
2. Kiểu chuỗi	3
3. Kiểu con trỏ	3
II. Thái độ	
1. Mảng là một trong những kiểu dữ liệu thường gặp trong lập trình ứng dụng, nhằm đơn giản hoá việc giải quyết những bài toán cần xử lý nhiều đối tượng có cùng kiểu dữ liệu.	
2. Kiểu chuỗi có vai trò quan trọng trong xử lý văn bản.	
III. Kỹ năng	
1. Khai báo, truy xuất dữ liệu kiểu mảng, chuỗi, con trỏ.	3
2. Viết chương trình xử lý truy xuất, tìm kiếm, sắp xếp... với dữ liệu kiểu mảng.	3

Chủ đề 6: Kiểu dữ liệu cấu trúc

Nội dung	Mức độ
I. Kiến thức	
1. Khái niệm kiểu cấu trúc	2
2. Tổ chức dữ liệu kiểu cấu trúc	3
3. Kiểu union	2
II. Thái độ	
1. Trong thực tế có những đối tượng không thể biểu diễn hiệu quả bằng các kiểu dữ liệu cơ sở.	
2. Kiểu cấu trúc cho phép định nghĩa một kiểu dữ liệu mới dựa trên các kiểu dữ liệu cơ sở.	
III. Kỹ năng	
1. Khai báo kiểu cấu trúc.	3
2. Viết chương trình giải quyết các bài toán có tổ chức dữ liệu kiểu cấu trúc.	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			

Chủ đề 1	2				15	
Chủ đề 2	2	1	1	2	15	
Chủ đề 3	2	1	1	2	15	
Chủ đề 4	2	1	1	2	15	
Chủ đề 5	2	1	1	2	15	
Chủ đề 6	2			2	15	

5. Tài liệu

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu
1.	Quách Tuấn Ngọc	Ngôn ngữ lập trình C	2001	Giáo dục	Thư viện
2.	Phạm Văn Át	Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao	2008	Khoa học kỹ thuật	Thư viện
3.	B.W. Kernighan, D.M. Ritchie	C Programming Language, 2 nd edition	1987	Prentice-Hall	Internet
4.	B. Stroustrup	The C++ programming language, 3rd Edition	1997	AT&T	Internet

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>Trên máy</i>	
6	Thi kết thúc học phần	<i>Trên máy.</i>	50

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

Lê Thị Bích Hằng