

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: CNKT ĐK&TĐH

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: *Kỹ thuật lập trình C*
Tiếng Anh: *Programming techniques C*

Mã số học phần: ĐHCQ0129

Số tín chỉ học phần: 03 tín chỉ (LT: 1.5, TH: 1.5)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 22,5
Thực hành: 45
Tự học: 90

2. Đơn vị quản lý học phần

- 2.1. Giảng viên giảng dạy: ThS. Nguyễn Phương Thảo
- 2.2. Bộ môn: Khoa học máy tính
- 2.3. Khoa: Công nghệ thông tin

3. Điều kiện tiên quyết học phần

- 3.1. Học phần tiên quyết: Không.
- 3.2. Học phần học trước: Không.

4. Mục tiêu của học phần

Học phần nhằm cung cấp một số kiến thức, kỹ năng cơ bản để lập trình giải các bài toán trong môi trường C.

4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Hiểu được quy trình giải bài toán trên máy tính.
- 4.1.2. Hiểu được một số thuật toán cơ bản trong việc giải bài toán trên máy tính.
- 4.1.3. Biết sử dụng ngôn ngữ lập trình C để giải một số bài tập dạng cơ bản trên máy tính.

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Hình thành kỹ năng phân tích, đề xuất thuật toán và sử dụng cấu trúc dữ liệu hợp lý giải bài toán trên máy tính (lập trình).
- 4.2.2. Có kỹ năng gỡ lỗi, biên dịch và thi hành chương trình C.

4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Hình thành cách lập luận để giải quyết vấn đề thông qua lập trình.
- 4.3.2. Hình thành tính cẩn thận trong giải quyết vấn đề.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:



1. Hiểu được quy trình giải bài toán trên máy tính.
2. Hiểu được một số thuật toán cơ bản trong việc giải bài toán trên máy tính.
3. Hình thành kỹ năng phân tích, đề xuất thuật toán và sử dụng cấu trúc dữ liệu hợp lý giải bài toán trên máy tính (lập trình).
4. Hình thành kỹ năng tự học, tự trau dồi kiến thức, tự tìm kiếm tài liệu để hoàn thành bài tập nâng cao.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần giới thiệu các khái niệm cơ bản trong C như các kiểu dữ liệu, cách biểu diễn, cách tổ chức (lưu trữ) dữ liệu trong biến, mảng, các hàm, các toán tử...giúp người đọc nhanh chóng tiếp cận với máy tính.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	Thực hành	
Chương 1	Ngôn ngữ lập trình và phương pháp lập trình	5	2	3	
1.1	Ngôn ngữ lập trình		0.5		4.1.1,
1.2	Các bước giải bài toán trên máy tính		1	3	4.1.2,
1.3	Kỹ thuật lập trình		0.5		4.2.1,
					4.3.1, 4.3.2
Chương 2	Làm quen lập trình C qua các ví dụ đơn giản	5	2	3	
2.1	Khởi động và thoát khỏi chương trình C		0.5	1	4.1.1,
					4.1.2,
					4.1.3,
2.2	Các ví dụ đơn giản		1.5	2	4.2.1,
					4.2.2,
					4.3.1, 4.3.2
Chương 3	Các thành phần trong ngôn ngữ C	5	2	3	
3.1	Bộ kí tự, từ khóa, tên và lời giải thích		1	1	4.1.1,
3.2	Các kiểu dữ liệu cơ bản				4.1.2,
3.3	Hằng			1	4.1.3,
3.4	Biến		1	1	4.2.1,
3.5	Biểu thức và phép toán				4.2.2,
3.6	Câu lệnh tiền xử lý				1
Chương 4	Nhập / Xuất dữ liệu	5	2	3	
4.1	Lệnh gán		0.5	1.5	4.1.1,

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	Thực hành	
4.2	Xuất dữ liệu với hàm printf()		0.5		4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2
4.3	Nhập dữ liệu với hàm scanf()		1	1.5	
Chương 5	Cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện	7	2	5	
5.1	Lệnh và khối lệnh		0.5	3	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2
5.2	Lệnh if		1		
5.3	Lệnh switch		0.5	2	
Chương 6	Cấu trúc vòng lặp	7	2	5	
6.1	Lệnh for		1	1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2
6.2	Lệnh break			1	
6.3	Lệnh continue			1	
6.4	Lệnh while		1	1	
6.5	Lệnh do...while			1	
6.6	Vòng lặp lồng nhau			1	
Chương 7	Hàm	12	4	8	
7.1	Khái niệm về hàm trong C		2	2	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2
7.2	Khai báo và lời gọi hàm				
7.3	Hàm main()				
7.4	Phạm vi hoạt động của biến		2	3	
7.5	Sự đệ qui			2	3
7.6	Ví dụ về sử dụng hàm				
Chương 8	Mảng và chuỗi	21,5	6,5	15	
8.1	Mảng trong C		3	7	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2
8.2	Chuỗi kí tự		3.5	8	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp hướng dẫn giải trực quan các ví dụ minh họa, bài tập mẫu;
- Đưa ra các bài tập để sinh viên thảo luận tìm phương pháp giải quyết thích hợp;

- Luyện tập các nội dung lý thuyết đã học thông qua các bài tập trực tiếp trên máy chiếu;

- Giao bài tập về nhà và có kiểm tra trong buổi học tiếp theo.

9. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.

- Làm bài tập đầy đủ và đọc tài liệu giảng viên yêu cầu.

- Làm bài kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.

- Chủ động chuẩn bị dụng cụ học tập: Bài giảng, tài liệu tham khảo.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	- Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định: 5% - Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập... của sinh viên: 5%	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần.
2	Điểm quá trình	- Hình thức kiểm tra: Thực hành trên máy tính. - Số lượng bài kiểm tra: 03	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi thực hành (60 phút).	60%	

10.2. Cách tính điểm

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] ThS. Nguyễn Phương Thảo, *Giáo trình Kỹ thuật lập trình C*, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, Nhà xuất bản Công thương, 2022.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] GS. Phạm Văn Át, *Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao*, Nhà xuất bản giao thông vận tải, 2006.

13. Hướng dẫn tự học của học phần

Đề mục	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
Chương 1	Ngôn ngữ lập trình và phương pháp lập trình	4	1	Tài liệu [1]: Chương 1
Chương 2	Làm quen lập trình C qua các ví dụ đơn giản	4	1	Tài liệu [1]: Chương 2
Chương 3	Các thành phần trong ngôn ngữ C	5	2	Tài liệu [1]: Chương 3
Chương 4	Nhập / Xuất dữ liệu	5	2	Tài liệu [1]: Chương 4
Chương 5	Cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện	5	4	Tài liệu [1]: Chương 5
Chương 6	Cấu trúc vòng lặp	5	4	Tài liệu [1]: Chương 6
Chương 7	Hàm	9	6	Tài liệu [1]: Chương 7
Chương 8	Mảng và chuỗi	15,5	10	Tài liệu [1]: Chương 8

Quảng Ninh, ngày 28 tháng 11 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG

P. TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Đoàn Thùy Dương

ThS. Nguyễn Phương Thảo

THƯƠNG