

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: **Nhập môn lập trình**

Tiếng Anh: *Introduction to computer programming*

Mã số học phần:

Số tín chỉ học phần: 3 (2,1)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30; thảo luận 0; Thực hành: 30

Thực tập: 0; Đồ án: 0; Tự học: 90

2. Đơn vị quản lý học phần:

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Nguyễn Hồng Quân

2. ThS. Đoàn Thùy Dương

2.2. Bộ môn: Khoa học máy tính

2.3. Khoa: Công nghệ thông tin.

3. Điều kiện học học phần

3.1. Học phần tiên quyết: Không

3.2. Học phần học trước: Không

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản về lập trình: Lập trình tuyến tính, lập trình cấu trúc, lập trình hàm, lập trình module và cách sử dụng con trỏ trong ngôn ngữ C. Thông qua học phần này giúp sinh viên tiếp cận các ngôn ngữ mới, công nghệ mới trong việc hiểu và phát triển các ứng dụng.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Hiểu được phương pháp giải bài toán trên máy tính.

4.1.2. Hiểu được các phương pháp lập trình theo hướng cấu trúc, lập trình hàm và minh họa bằng ngôn ngữ C.

4.1.3. Phân tích được các bài toán thực tế, ứng dụng ngôn ngữ C vào bài toán thực tế.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Sử dụng thành thạo IDE tích hợp lập trình, biên dịch và gỡ lỗi khi lập trình

4.2.2. Phân tích, áp dụng kiến thức đã học vào giải quyết các bài toán thực tế.

4.3. Thái độ:

4.3.1 Có tư duy độc lập trong phân tích và giải quyết những bài toán thực tế bằng ngôn ngữ lập trình C.

4.3.2. Có thái độ hợp tác, chia sẻ khi làm việc nhóm, có khả năng lên kế hoạch, điều phối, quản lý và chịu trách nhiệm với công việc của cá nhân và nhóm

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Hiểu được phương pháp giải bài toán trên máy tính. Hiểu được các phương pháp lập trình theo hướng cấu trúc, lập trình hàm và minh họa bằng ngôn ngữ C.
2. Phân tích, thiết kế, lập trình được các chương trình ứng dụng cơ bản bằng ngôn ngữ lập trình C.
3. Sử dụng thành thạo IDE tích hợp lập trình, biên dịch và gỡ lỗi khi lập trình. Phân tích được các bài toán thực tế, ứng dụng ngôn ngữ C vào bài toán thực tế
4. Có tư duy độc lập trong phân tích và giải quyết những bài toán thực tế bằng ngôn ngữ lập trình.
5. Có thái độ hợp tác, chia sẻ khi làm việc nhóm, có khả năng lên kế hoạch, điều phối, quản lý và chịu trách nhiệm với công việc của cá nhân và nhóm.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lập trình cấu trúc thông qua ngôn ngữ lập trình C. Môn học này là nền tảng để tiếp thu hầu hết các môn học khác trong chương trình đào tạo. Mặt khác, nắm vững ngôn ngữ C là cơ sở để phát triển các ứng dụng. Các nội dung chủ yếu gồm: Khái niệm về ngôn ngữ lập trình; Khái niệm về kiểu dữ liệu và kiểu dữ liệu có cấu trúc; Khái niệm về giải thuật và ngôn ngữ biểu diễn giải thuật; Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C; Các kiểu dữ liệu trong C; Các lệnh có cấu trúc; Cách thiết kế và sử dụng các hàm trong C; Một số cấu trúc dữ liệu trong C.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Đề mục	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Tổng quan về lập trình	4	2	2	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.2.1
1.1	Từ bài toán đến chương trình				
1.2	Ngôn ngữ lập trình				
1.3	Môi trường lập trình (IDE)				
1.4	Ví dụ đơn giản				
Chương 2	Các thành phần trong ngôn ngữ C	4	2	2	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.2.1 4.2.2
2.1	Bộ ký tự, từ khóa, tên và lời giải thích				
2.2	Các kiểu dữ liệu cơ bản				
2.3	Hằng				
2.4	Biến				

Đề mục	Đề mục	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
2.5	Biểu thức và phép toán				
2.6	Các câu lệnh tiền xử lý				
2.7	Cấu trúc chương trình C				
Chương 3	Các lệnh đơn	4	2	2	4.1.1
3.1	Câu lệnh				4.1.2
3.2	Lệnh gán				4.1.3
3.3	Lệnh xuất dữ liệu				4.2.1
3.4	Lệnh nhập dữ liệu				4.2.2
3.5	Bài tập				
Chương 4	Cấu trúc rẽ nhánh	4	2	2	4.1.1
4.1	Lệnh và khối lệnh				4.1.2
4.2	Lệnh <i>if</i>				4.1.3
4.3	Lệnh <i>switch</i>				4.2.1
4.4	Bài tập				4.2.2
Chương 5	Cấu trúc vòng lặp	4	2	2	4.1.1
5.1	Lệnh <i>for</i>				4.1.2
5.2	Lệnh <i>break</i>				4.1.3
5.3	Lệnh <i>continue</i>				4.2.1
5.4	Lệnh <i>while</i>				4.2.2
5.5	Lệnh <i>do ... while</i>				
5.6	Bài tập				
Chương 6	Chương trình con (hàm)	4	2	2	4.1.1
6.1	Khái niệm về chương trình con				4.1.2
6.2	Khai báo và lời gọi hàm				4.1.3
6.3	Hàm main()				4.2.1
6.4	Truyền tham số cho hàm				4.2.2
6.5	Phạm vi hoạt động của biến				4.3.1
6.6	Hàm trên dòng (macro)				4.3.2
6.7	Chương trình con đệ quy				
6.8	Bài tập				
Chương 7	Kiểu dữ liệu Mảng	4	2	2	4.1.1
7.1	Mảng một chiều				4.1.2
7.2	Mảng nhiều chiều				4.1.3
7.3	Bài tập				4.2.1
					4.2.2
		4.3.1			
		4.3.2			
Chương 8	Con trỏ	4	2	2	4.1.1
8.1	Con trỏ				4.1.2
8.2	Con trỏ và mảng				4.1.3

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG TRUNG

Đề mục	Đề mục	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
8.3	Truyền tham số bằng địa chỉ	4	2	2	4.2.1
8.4	Cấp phát động				4.2.2
8.5	Bài tập				4.3.1 4.3.2
Chương 9	Kiểu dữ liệu Chuỗi ký tự	4	2	2	4.1.1
9.1	Khái niệm				4.1.2
9.2	Nhập xuất chuỗi				4.1.3
9.3	Một số hàm về xử lý chuỗi				4.2.1
9.4	Con trỏ và chuỗi				4.2.2
9.5	Tham số dòng lệnh trong C				4.3.1
9.6	Bài tập	4	2	2	4.3.2
Tổng		60	30	30	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp luyện tập và thực hành trên máy tính

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 13

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:

Bảng 2. Đánh giá học phần

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. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ... của sinh viên.	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	Bài kiểm tra giữa kỳ	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi thực hành + vấn đáp trên máy tính (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:

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

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, tham khảo:

11.1. Tài liệu chính:

[1] Phạm Văn Át (2009). Giáo trình kỹ thuật lập trình C, NXB Hồng Đức

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Trường ĐHCN Quảng Ninh (2022), Bài giảng ngôn ngữ lập trình C

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Bảng 3. Nội dung chuẩn bị

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần tham khảo và chuẩn bị
1	Tổng quan về lập trình	2	2	2	Tài liệu [1], [2] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 1. [2]: Chương 1 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 1 [1][2]
2	Các thành phần trong ngôn ngữ C	2	2	2	Tài liệu [1], [2] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 2 [2]: Chương 2 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 2 [1][2]
3	Các lệnh đơn	2	2	2	Tài liệu [1], [2] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 3 [2]: Chương 3 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi.

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần tham khảo và chuẩn bị
					+ Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 3 [1][2]
4	Cấu trúc rẽ nhánh	2	2	2	Tài liệu [1], [2] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 4 [2]: Chương 4 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 4 [1][2]
5	Cấu trúc vòng lặp	4	4	4	Tài liệu [1], [2] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 5 [2]: Chương 5 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 5 [1][2]
6	Chương trình con (hàm)	4	4	4	Tài liệu [1], [2] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 6 [2]: Chương 6 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 6 [1][2]
7	Kiểu dữ liệu Mảng	4	4	4	Tài liệu [1], [2] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 7 [2]: Chương 7 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 7 [1][2]
8	Con trỏ	4	4	4	Tài liệu [1], [2] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 8

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần tham khảo và chuẩn bị
					[2]: Chương + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 8 [1][2]
9	Kiểu dữ liệu Chuỗi ký tự	6	6	6	Tài liệu [1], [2] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 9 [2]: Chương 9 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 9 [1][2]

Quảng Ninh, ngày 22 tháng 08 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Đoàn Thùy Dương

ThS. Nguyễn Hồng Quân

