

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C

Mã học phần: GIN32021 – Số tín chỉ: 2

Dùng cho (các) ngành: **Điện TB CN, ĐT-TT**

Điều kiện tiên quyết (nếu có): Không

Hình thức đào tạo: Lý thuyết + thực hành

Đơn vị phụ trách: Khoa Điện - Điện tử

1. Mô tả chung về học phần

Đây là học phần thuộc cơ sở ngành. Cung cấp kiến thức cho sinh viên về ngôn ngữ lập trình C, một số thuật toán cơ bản, từ đó sinh viên có thể viết chương trình giải các bài toán kỹ thuật.

Nội dung môn học về khai báo biến, hằng và các toán tử; nhập dữ liệu vào từ bàn phím, đưa dữ liệu ra màn hình, các vòng lặp, câu lệnh rẽ nhánh, sử dụng dữ liệu kiểu mảng, xâu kí tự, lập trình dùng chương trình con.

Học xong học phần này sinh viên mới có đủ kiến thức cơ bản về ứng dụng máy tính lập trình tính toán các bài toán và như vậy sinh viên mới có thể học tiếp các học phần khác: Vi điều khiển; KT ghép nối máy tính.

2. Các chữ viết tắt (nếu có)

3. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã	Chuẩn đầu ra học phần
a2	Xây dựng lưu đồ thuật toán giải các bài toán với cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện, vòng lặp; vector và ma trận.
b5	Viết chương trình giải các bài toán với cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện, vòng lặp; vector và ma trận.

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu học tập:

Phạm Văn Ất (2006) Kỹ thuật Lập trình C cơ sở và nâng cao. NXB Giao thông vận tải

4.2. Tài liệu tham khảo:

W. Buchanan (1999) Lập trình C trong kỹ thuật điện tử. NXB Khoa học kỹ thuật

5. Chiến lược học tập

Sinh viên cần tích cực và chủ động tham gia vào quá trình học tập; cần tham gia đầy đủ các giờ học theo quy định, không ngừng phấn đấu để duy trì sự tiến bộ liên tục trong học tập; hoàn thành nhiệm vụ học tập đúng tiến độ.

Để hoàn thành tốt học phần này, sinh viên cần:

- Phải tích cực học tập ở trên lớp, cụ thể: Phải chủ động, tích cực tham gia thảo luận, giải các bài tập trên lớp; nêu nhiều câu hỏi liên quan và mở rộng.
- Phải tích cực học tập ở nhà, cụ thể: Đọc trước bài ở nhà để nắm nội dung, tự chủ trong việc làm các bài tập hoặc vấn đề giáo viên giao. Tích cực viết và chạy thử chương trình.
- Phải chủ động đọc thêm các tài liệu tham khảo nêu trong chương trình môn học, hoặc các tài liệu giáo viên cung cấp và giới thiệu (cả tiếng Anh và tiếng Việt) để tìm hiểu thêm về những nội dung học trên lớp. Tạo thói quen luôn tìm tòi, học hỏi thêm kiến thức và nghiên cứu cặn kẽ khi gặp vấn đề chưa hiểu.

6. Nội dung, kế hoạch giảng dạy và đánh giá

Chủ đề, nội dung giảng dạy, đánh giá	Hoạt động học tập của người học				Chuẩn đầu ra
	Hoạt động trên lớp	ST	Hoạt động tự học	SG	
Mở đầu	Nghe, nêu thắc mắc chung về học phần.	1	- Đọc, chuẩn bị trước các nội dung chương 1.		
Chương 1. Các thành phần trong C 1.1 Cấu trúc 1 chương trình 1.2. Khai báo biến 1.3. Các toán tử	- Thảo luận, trả lời câu hỏi, tìm ra: Cấu trúc 1 chương trình C; Khai báo biến; Các toán tử.	2	- Đọc, chuẩn bị trước các nội dung chương 2.		a2,b5
Chương 2. Nhập/Xuất dữ liệu trong C 2.1. Nhập dữ liệu bằng hàm scanf 2.2. Xuất dữ liệu ra màn hình bằng hàm printf 2.3. Các hàm xuất/nhập khác Bài tập	- Thảo luận về Nhập/xuất dữ liệu trong C; - Thảo luận, phân tích giải các bài toán; - Giao bài tập về Nhập/Xuất dữ liệu trong C.	3	- Giải quyết các bài tập về Nhập/Xuất dữ liệu trong C được giao về nhà; - Đọc, chuẩn bị trước các nội dung chương 3.		a2,b5
Chương 3. Cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện 3.1. Cấu trúc if ... else 3.2. Cấu trúc switch ... case Bài tập	- Thảo luận về Cấu trúc if...else; Cấu trúc switch...case; - Thảo luận, xây dựng thuật toán, viết chương trình cho các bài toán về	5	- Giải quyết các bài tập về Cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện được giao về nhà;		a2,b5

	cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện; - Giao bài tập về Cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện.		- Đọc, chuẩn bị trước các nội dung chương 4.		
Chương 4. Cấu trúc vòng lặp 4.1. Vòng lặp for 4.2. Vòng lặp while 4.3. Vòng lặp do ... while Bài tập	- Thảo luận về Cấu trúc vòng lặp; - Thảo luận, xây dựng thuật toán, viết chương trình cho các bài toán về cấu trúc vòng lặp; - Giao bài tập về Cấu trúc vòng lặp.	5	- Giải quyết các bài tập về Cấu trúc vòng lặp được giao về nhà; - Đọc, chuẩn bị trước các nội dung chương 5.		a2,b5
Chương 5. Hàm 5.1. Giới thiệu về hàm 5.2. Truyền đối số vào hàm 5.3. Hàm đệ qui Bài tập	- Thảo luận về Hàm. - Thảo luận, xây dựng thuật toán, viết chương trình cho các bài toán về Hàm; - Giao bài tập về phân Hàm.	3	- Giải quyết các bài tập về phân Hàm được giao về nhà; - Đọc, chuẩn bị trước các nội dung chương 6.		a2,b5
Chương 6. Mảng và xâu kí tự 6.1. Mảng 1 chiều 6.2. Xâu kí tự 6.3. Mảng 2 chiều và nhiều chiều Bài tập	- Tham gia phân tích, trình bày các vấn đề về Mảng 1 chiều; Xâu kí tự; Mảng 2 chiều và nhiều chiều; - Giao bài tập về Mảng và xâu kí tự.	9	- Giải các bài toán về vector và ma trận được giao về nhà.		a2,b5
Đánh giá: <i>Xây dựng lưu đồ thuật toán và viết chương trình giải các bài toán với cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện, vòng lặp, vector, ma trận.</i> <i>Đánh giá thông qua bài tập, thảo luận, bài kiểm tra, bài thi kết thúc học phần</i>	Sinh viên xây dựng được lưu đồ thuật toán và viết được chương trình giải các bài toán với cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện, vòng lặp, vector, ma trận.				a2,b5

ST - Số tiết chuẩn; SG - Số giờ

7. Đánh giá kết quả học tập

Hoạt động đánh giá của học phần gồm:

Phân loại	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng	Chuẩn đầu ra			
			a2	b5		
Quá trình	ĐG1. Bài tập, thảo luận trên lớp	40%	x	x		
Kết thúc học phần	ĐG2. Bài thi kết thúc học phần	60%	x	x		
<i>Tổng cộng:</i>		100%				

7.1. Hoạt động đánh giá 1 - Chuẩn đầu ra: a2, b5

- Hình thức đánh giá: Bài tập, thảo luận trên lớp;
- Các yêu cầu: Sinh viên xây dựng lưu đồ thuật toán và viết chương trình giải các bài toán với cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện, vòng lặp;
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
Xây dựng lưu đồ thuật toán và viết chương trình giải các bài toán với cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện, vòng lặp, vector, ma trận: - Giải đúng 1 bài tập: 1đ; - Phát biểu thảo luận đúng 1 lần được 0.5 đ	- Đúng lưu đồ; Nhập dữ liệu; Thuật toán CT; Hiện thị; Dừng hàm	- Đúng lưu đồ; Thuật toán CT; - Sai 1 trong các yêu cầu: Nhập dữ liệu; Hiện thị; Dừng hàm	- Đúng Thuật toán CT; - Sai 2 trong các yêu cầu: Lưu đồ; Nhập dữ liệu; Hiện thị; Dừng hàm	- Đúng Thuật toán CT; - Sai 3 trong các yêu cầu: Lưu đồ; Nhập dữ liệu; Hiện thị; Dừng hàm	- Sai Lưu đồ; Nhập dữ liệu; Thuật toán CT; Hiện thị; Dừng hàm
	- Tích lũy được 8,5-10 điểm.	- Tích lũy được 7,0-8,0 điểm.	- Tích lũy được 5,5-6,5 điểm.	- Tích lũy được 4,0-5,0 điểm.	- Tích lũy được <4,0 điểm.

Kết quả đánh giá chung:

7.2. Hoạt động đánh giá 2 - Chuẩn đầu ra: a2, b5

- Hình thức đánh giá: Tự luận;
- Các yêu cầu: Sinh viên xây dựng lưu đồ thuật toán và viết chương trình giải các bài toán với vector và ma trận;
- Thời hạn nộp bài: 60 phút;
- Thời điểm và cách thức công bố kết quả đánh giá: Trong vòng 3 ngày;
- Thời điểm làm lại bài đánh giá nếu chưa đạt: Trong vòng 1 tuần;
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
TC1: Xây dựng lưu đồ thuật toán và viết chương trình giải các bài toán với cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện, vòng lặp (60%)	- Đúng lưu đồ; Nhập/tao dữ liệu; Thuật toán CT; Hiện thị; Dừng hàm	- Đúng lưu đồ; Thuật toán CT; - Sai 1 trong các yêu cầu: Nhập/tao dữ liệu; Hiện thị; Dừng hàm	- Đúng Thuật toán CT; - Sai 2 trong các yêu cầu: Lưu đồ; Nhập/tao dữ liệu; Hiện thị; Dừng hàm	- Đúng Thuật toán CT; - Sai 3 trong các yêu cầu: Lưu đồ; Nhập/tao dữ liệu; Hiện thị; Dừng hàm	- Sai Lưu đồ; Nhập/tao dữ liệu; Thuật toán CT; Hiện thị; Dừng hàm
TC2: Xây dựng lưu đồ thuật toán và viết chương	- Đúng lưu đồ; Nhập dữ liệu;	- Đúng lưu đồ; Thuật toán CT;	- Đúng Thuật toán CT;	- Đúng Thuật toán CT;	- Sai Lưu đồ; Nhập dữ liệu;

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
trình giải các bài toán với vector, ma trận (40%)	Thuật toán CT; Hiện thị; Dùng hàm	- Sai 1 trong các yêu cầu: Nhập dữ liệu; Hiện thị; Dùng hàm	- Sai 2 trong các yêu cầu: Lưu đồ; Nhập dữ liệu; Hiện thị; Dùng hàm	- Sai 3 trong các yêu cầu: Lưu đồ; Nhập dữ liệu; Hiện thị; Dùng hàm	Thuật toán CT; Hiện thị; Dùng hàm

Kết quả đánh giá chung: $0.6*TC1 + 0.4*TC2$

7.3. Cách tính kết quả học tập chung của học phần

Ta ký hiệu như sau:

- Điểm ứng với đánh giá i, ký hiệu là B_i ($i=1, 2$);
- Điểm chung học phần của sinh viên được tính theo biểu thức sau:

$$D = \frac{4.0xB_1 + 6.0xB_2}{10}$$

8. Các phương tiện, trang thiết bị dạy và học

- Projector, bảng, máy tính.

9. An toàn của sinh viên và giảng viên

Cần lưu ý về an toàn cho giảng viên và sinh viên khi thực hiện bài giảng có thiết bị phải tuân thủ theo hướng dẫn sử dụng, nếu vào phòng máy tính, phải theo nội quy của phòng.

10. Kỷ luật, khiếu nại và hỗ trợ

- Sinh viên vắng mặt quá 20% số giờ của mỗi phần không được dự thi bài đánh giá.
- Sinh viên mắc những lỗi khác xử lý theo quy định của nhà trường.
- Sinh viên gặp bất kỳ khó khăn gì trong quá trình học tập có thể liên hệ trực tiếp với giảng viên, Trưởng khoa/bộ môn, Văn phòng hỗ trợ sinh viên, Phòng Đào tạo, Ban Thanh tra của Nhà trường để được hướng dẫn, hỗ trợ.

**Chủ tịch Hội đồng
xây dựng CTĐT ngành**

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 20...

Người xây dựng đề cương