

Trường Đại học Giao thông vận tải TP Hồ Chí Minh

Khoa : Công nghệ thông tin.

Bộ môn : Tin học đại cương.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tổng quát về học phần

Tên Học phần	TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG INTRODUCTION TO INFORMATICS										
Mã số HP: 124000											
Số tín chỉ	3 Tc										
Số tiết - Tổng	59	LT	21	BT/ TL	16	TN/ TH	22	BTL		TKMH/ DAMH	
	<i>Thực tập bên ngoài: 0 buổi.</i>										
Đánh giá (Thang điểm 10)	Quá trình:				40%		Dự lớp, kiểm tra, thực hành				
	Thi cuối kỳ:				60%		Thi viết				
Môn tiên quyết	-									MS:	
Môn học trước	-									MS:	
Môn song hành	-									MS:	
CTĐT ngành	Ngành: Khối ngành kỹ thuật, công nghệ thông tin.										
Trình độ	Đại học										
Khối kiến thức	Thuộc khối kiến thức: Cơ bản										
Ghi chú khác	Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học										

Ghi chú: - Những chữ viết tắt: LT; lý thuyết, BT: bài tập, TL: thảo luận, TN: thí nghiệm, TH thực hành, BTL: bài tập lớn, TKMH: thiết kế môn học, DAMH: Đồ án môn học;

- Bài tập lớn: mỗi tín chỉ có không quá 1 BTL, mỗi học phần có không quá 3 BTL

- TKMH, DAMH: là các đồ án hoặc thiết kế môn học có mã học phần riêng;

- Giờ lý thuyết: 1 TC = 15 tiết; giờ BT, TL, TN, TH: 1TC = 19 tiết.

2. Mục tiêu của học phần:

2.1 Kiến thức: Trang bị các kiến thức cơ bản về máy tính, tin học, hệ điều hành, bước đầu nắm vững các kỹ năng lập trình trên ngôn ngữ lập trình C.

2.2 Kỹ năng:

- Các thao tác cơ bản để làm việc với máy tính và hệ điều hành.

- Biết sử dụng một số phần mềm ứng dụng và internet.

- Viết được các chương trình đơn giản bằng ngôn ngữ lập trình C.

3. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần có vai trò quan trọng giúp người học nhập môn tin học và lập trình. Đây là nền tảng để người học dễ dàng tiếp tục nghiên cứu các học phần khác trong chương trình đào tạo.

4. Nội dung học phần:

4.1 Nội dung khái quát

TT	Tên mục/ tiêu mục	Lý thuyết (Số tiết)	BT/TL (Số tiết)	TN/TH (Số tiết)	TKMH/DAMH (Số tiết)	Tổng số tiết/ TC
	Phần I. Đại cương về tin học					
1	Chương 1. Các kiến thức cơ bản về tin học	2	2			4
2	Chương 2. Hệ điều hành và các chương trình tiện ích	2		2		4
3	Chương 3. Thuật toán	2	2			4
	Phần II. Ngôn ngữ lập trình C					
4	Chương 1. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C	3	2			5
5	Chương 2. Nhập xuất dữ liệu và các câu lệnh điều khiển	5	2	8		17
6	Chương 3. Hàm và tổ chức chương trình	2	2	4		8
7	Chương 4. Mảng và Chuỗi	3	6	8		17
	Cộng:	21	16	22		59

(TH: thực hành; BT: bài tập; TL: thảo luận; TKMH: thiết kế môn học; BTL: bài tập lớn; DA: đề án môn học)

4.2 Nội dung chi tiết và phương pháp giảng dạy, đánh giá

Kiến thức (Biết cái gì)	Kỹ năng (Làm được gì?)	PP giảng dạy	PP đánh giá
Phần I. Đại cương về tin học			
Chương 1. Các kiến thức cơ bản về tin học 1.1. Máy tính điện tử 1.2. Thông tin và xử lý thông tin 1.3. Hệ đếm 1.4. Biểu diễn thông tin trong máy tính 1.5. Cấu trúc cơ bản của máy tính 1.6. Phần mềm máy tính 1.7. Mạng máy tính	Hiểu biết cơ bản về cấu trúc và các ứng dụng của máy tính và tin học, chuyển đổi các hệ đếm.	Giảng lý thuyết, kết hợp thảo luận và cho bài tập thực hành .	Thái độ và ý thức trong giờ học và tham gia thảo luận.

<p>Chương 2. Hệ điều hành và các chương trình tiện ích.</p> <p>2.1 Các khái niệm và chức năng chính của hệ điều hành</p> <p>2.2 Phân loại hệ điều hành</p> <p>2.3 Hệ điều hành Windows</p> <p>2.4 Một số phần mềm và tiện ích</p>	<p>Thao tác thành thạo hệ điều hành Windows và một số phần mềm tiện ích.</p>	<p>Giới thiệu trực quan bằng máy chiếu kết hợp cho sinh viên thực hành.</p>	<p>Dựa vào kết quả đạt được khi cho sinh viên thực hành.</p>
<p>Chương 3. Thuật toán.</p> <p>3.1 Khái niệm</p> <p>3.2 Tính chất của thuật toán</p> <p>3.3 Biểu diễn thuật toán</p> <p>3.4 Các cấu trúc thuật toán cơ bản</p>	<p>Phân tích bài toán, đưa ra thuật giải để giải quyết.</p>	<p>Giảng lý thuyết, kết hợp thảo luận và cho làm bài tập.</p>	<p>Thái độ học tập và kết quả làm bài tập.</p>
<p>Phần II. Ngôn ngữ lập trình C</p>			
<p>Chương 1. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C.</p> <p>1.1. Giới thiệu chung</p> <p>1.2. Bộ kí tự và từ khóa</p> <p>1.3. Định danh</p> <p>1.4. Các kiểu dữ liệu chuẩn</p> <p>1.5. Biến</p> <p>1.6. Hằng</p> <p>1.7. Biểu thức và toán tử</p> <p>1.8. Cấu trúc cơ bản của chương trình C</p>	<p>Nắm được các nội dung cơ bản về ngôn ngữ lập trình C. Các kiểu dữ liệu cơ sở, quy tắc định danh, sử dụng các toán tử.</p>	<p>Giảng lý thuyết kết hợp với bài tập thực hành.</p>	<p>Đánh giá dựa vào kết quả làm bài tập. Thái độ và ý thức trong giờ học.</p>
<p>Chương 2. Nhập xuất dữ liệu và các câu lệnh điều khiển</p> <p>2.1. Nhập xuất dữ liệu</p> <p> 2.1.1 Hàm xuất có định dạng printf</p> <p> 2.1.2 Hàm nhập có định dạng scanf</p> <p> 2.1.3 Hàm nhập kí tự</p> <p> 2.1.4 Hàm xuất kí tự</p> <p> 2.1.5 Hàm xuất/nhập chuỗi</p> <p>2.2. Các lệnh điều khiển</p> <p> 2.2.1 Lệnh điều kiện if</p> <p> 2.2.2 Lệnh rẽ nhánh switch</p> <p> 2.2.3 Vòng lặp while</p> <p> 2.2.4 Vòng lặp do...while</p> <p> 2.2.5 Vòng lặp for</p> <p> 2.2.6 Lệnh nhảy break</p> <p> 2.2.7 Lệnh continue</p> <p> 2.2.8 Lệnh goto</p>	<p>Biết mô tả các thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình để giải một số bài toán đơn giản. Biết sử dụng linh hoạt các cấu trúc rẽ nhánh cấu trúc lặp khi viết chương trình C.</p>	<p>Giảng lý thuyết. Làm các ví dụ minh họa với các thiết bị hỗ trợ (máy chiếu, máy tính...) từ đó đưa bài tập cho sinh viên áp dụng để thực hành.</p>	<p>Đánh giá dựa vào kết quả thực hành. Thái độ và ý thức trong giờ học.</p>

<p>Chương 3. Hàm và tổ chức chương trình</p> <p>3.1. Mở đầu</p> <p>3.2. Định nghĩa hàm</p> <p>3.3. Khai báo nguyên mẫu hàm</p> <p>3.4. Gọi hàm</p> <p>3.5. Phạm vi của biến</p> <p>3.6. Hàm đệ quy</p> <p>3.7. Một số hàm chuẩn của C</p>	<p>Biết sử dụng hàm để phân chia bài toán thành các phần nhỏ riêng để giải quyết.</p>	<p>Giảng lý thuyết. Làm các ví dụ minh họa ,đưa bài tập cho sinh viên áp dụng để thực hành.</p>	<p>Đánh giá dựa vào kết quả thực hành. Thái độ và ý thức trong giờ học.</p>
<p>Chương 4. Mảng và chuỗi</p> <p>4.1. Mảng</p> <p>4.1.1 Mảng một chiều</p> <p>4.1.2 Mảng hai chiều</p> <p>4.2. Chuỗi</p> <p>4.3. Mảng chuỗi</p>	<p>Nắm được lý thuyết về mảng và chuỗi, áp dụng để viết chương trình giải quyết các bài toán có liên quan.</p>	<p>Giảng lý thuyết. Làm các ví dụ minh họa , đưa bài tập cho sinh viên áp dụng để thực hành.</p>	<p>Đánh giá dựa vào kết quả thực hành. Thái độ và ý thức trong giờ học.</p>

4.3 Phân bổ thời gian chi tiết

Nội dung	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Phần I. Đại cương về tin học						
<p>Chương 1: Các kiến thức cơ bản về tin học</p> <p>1.1. Máy tính điện tử</p> <p>1.2. Thông tin và xử lý thông tin</p> <p>1.3. Hệ đếm</p>	1	1			8	10
<p>1.4. Biểu diễn thông tin trong máy tính</p> <p>1.5. Cấu trúc cơ bản của máy tính</p> <p>1.6. Phần mềm máy tính</p> <p>1.7. Mạng máy tính</p>	1		1		4	6

Chương 2. Hệ điều hành và các chương trình tiện ích. 2.1 Các khái niệm và chức năng chính của hệ điều hành 2.2 Phân loại hệ điều hành 2.3 Hệ điều hành Windows	1			1	4	6
2.4 Một số phần mềm tiện ích	1			1	4	6
Chương 3: Thuật toán	2	1	1		8	12
Phần II. Ngôn ngữ lập trình C						
Chương 1. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C. 1.1. Giới thiệu chung 1.2. Bộ kí tự và từ khóa 1.3. Định danh 1.4. Các kiểu dữ liệu chuẩn 1.5. Biến 1.6. Hằng	2				6	8
1.7. Biểu thức và toán tử 1.8. Cấu trúc cơ bản của chương trình C	2	1			8	11
Chương 2. Nhập xuất dữ liệu và các câu lệnh điều khiển 2.1. Nhập xuất dữ liệu 2.1.1 Hàm xuất có định dạng printf 2.1.2 Hàm nhập có định dạng scanf 2.1.3 Hàm nhập kí tự 2.1.4 Hàm xuất kí tự 2.1.5 Hàm xuất/nhập chuỗi 2.2. Các lệnh điều khiển 2.2.1 Lệnh điều kiện if 2.2.2 Lệnh rẽ nhánh switch	2	3		4	12	21
2.2.3 Vòng lặp while 2.2.4 Vòng lặp do...while 2.2.5 Vòng lặp for 2.2.6 Lệnh nhảy break 2.2.7 Lệnh continue 2.2.8 Lệnh goto	2	2		4	12	20

Chương 3. Hàm và tổ chức chương trình						
3.1. Mở đầu						
3.2. Định nghĩa hàm						
3.3. Khai báo nguyên mẫu hàm	2	2		4	12	20
3.4. Gọi hàm						
3.5. Phạm vi của biến						
3.6. Hàm đệ quy						
3.7. Một số hàm chuẩn của C						
Chương 4. Mảng và chuỗi						
4.1. Mảng						
4.1.1 Mảng một chiều						
4.1.2 Mảng hai chiều	2	2	1	4	12	21
4.2. Chuỗi						
4.3. Mảng chuỗi	1	2	1	4	12	20

5. Tài liệu học tập

- [1]. Quách Tuấn Ngọc – Ngôn ngữ lập trình C, NXB giáo dục 1998.
[2]. GS.Phạm Văn Ất - Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao, NXB GTVT Hà Nội 2006.
[3]. Ths. Trần Thị Mỹ Tiên - Bài giảng THDC - Trường ĐH GTVT TP.HCM, 2013.
[4]. Bài giảng và tài liệu do giảng viên phụ trách cung cấp.

6. Các hiểu biết, các kỹ năng cần đạt được sau khi học môn học

- Nắm được các kiến thức cơ bản về máy tính, tin học, thuật toán và ngôn ngữ lập trình C;
- Sử dụng thành thạo các chức năng cơ bản của máy tính;
- Đặc tả các thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình C để viết các chương trình giải các bài toán cơ bản.

7. Hướng dẫn cách đánh giá học phần

- Quá trình: 40% - Bao gồm đi học đầy đủ, ý thức học tập, bài tập, thực hành thường kỳ.
- Thi kết thúc học phần: 60% - Tự luận/trắc nghiệm.

8. Danh sách giảng viên dự kiến

- Do bộ môn phân công.

Tp. HCM ngày 09 tháng 09 năm 2014

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

GV LẬP ĐỀ CƯƠNG

PGS.TS.Nguyễn Hữu Khương

TS.Tô Bá Lâm

ThS.Bùi Văn Thượng