



ISO 9001:2008

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

Môn học

NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C NÂNG CAO

Mã môn

CAP32021

Dùng cho ngành

CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Bộ môn phụ trách

CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC

1.Ths. Nguyễn Thị Xuân Hương - Giảng viên cơ hữu

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
- Thuộc bộ môn: Công nghệ Phần mềm, Khoa: Công nghệ Thông tin
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Công nghệ Phần mềm, khoa: Công nghệ Thông tin
- Điện thoại: 031.3739878. Email: huong_ntxh@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Công nghệ phần mềm, Khai phá dữ liệu, Xử lý ngôn ngữ tự nhiên, Học máy.

2.Ths. Phùng Anh Tuấn

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
- Thuộc bộ môn: Mạng và Hệ thống Thông tin, Khoa: Công nghệ Thông tin
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Mạng và Hệ thống Thông tin, khoa: Công nghệ Thông tin
- Điện thoại: 031.3739878. Email: toandx@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Mạng máy tính, Quản trị mạng, bảo mật mạng, Lập trình C++, Lập trình hướng đối tượng.

3.Ths. Lê Thụy

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
- Thuộc bộ môn: Công nghệ Phần mềm, Khoa: Công nghệ Thông tin
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Công nghệ Phần mềm, khoa: Công nghệ Thông tin
- Điện thoại: 031.3739878. Email: thuyle@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: An toàn và bảo mật thông tin, Kỹ thuật ghép nối máy tính, Lập trình C++.

4.Thông tin về trợ giảng (nếu có):

Họ và tên:

- Chức danh, học hàm, học vị:
- Thuộc bộ môn/lớp:
- Địa chỉ liên hệ:
- Điện thoại: Email:
- Các hướng nghiên cứu chính:

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số đơn vị học trình/ tín chỉ: 2 tín chỉ
- Các môn học tiên quyết: Toán cao cấp, Ngôn ngữ Lập trình C
- Các môn học kế tiếp: Chương trình dịch, An toàn và bảo mật thông tin, Đồ họa máy tính,...
- Các yêu cầu đối với môn học: Bài giảng chi tiết, Máy chiếu, thực hành.
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 9 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 7 tiết
 - + Thảo luận: 6 tiết
 - + Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, điền dã,...): **21** tiết
 - + Hoạt động theo nhóm: Không
 - + Tự học: 90 tiết
 - + Kiểm tra: 2 tiết

2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Môn học giúp sinh viên hiểu và vận dụng được kiến thức về:
 - o Dữ liệu kiểu con trỏ
 - o Dữ liệu kiểu tệp
 - o Lập trình đồ họa.
- Kỹ năng:
 - o Sau khi học xong môn học sinh viên thành thạo các thao tác với dữ liệu kiểu con trỏ, biến động và danh sách liên kết; dữ liệu kiểu tệp và có thể khởi tạo màn hình đồ họa để thực hiện vẽ các hình cơ bản.
- Thái độ:
 - o Sinh viên tự tin khi sử dụng ngôn ngữ lập trình C để giải các bài toán cơ sở và nâng cao.
 - o Tạo cho sinh viên tinh thần phấn khởi, tin tưởng và yêu thích môn học, ngành học.
 - o Sinh viên chủ động trong quá trình học tập, nghiên cứu.

3. Tóm tắt nội dung môn học:

- Dữ liệu kiểu con trỏ: sử dụng các biến con trỏ kết hợp với các kiểu dữ liệu khác, tạo ra các biến động và liên kết chúng thành các danh sách.

- Dữ liệu kiểu tệp: Tạo ra các tệp dữ liệu và đọc/ ghi trên đó.
- Lập trình đồ hoạ: khởi tạo màn hình đồ hoạ và thực hiện các thao tác để vẽ các hình cơ bản.

4 .Học liệu:

- Học liệu bắt buộc:
 - + Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao - GS. Phạm Văn Ất
 - + Giáo trình lập trình C căn bản - Hà Nội Apptech
 - + Kỹ thuật lập trình nâng cao - Trần Hoàng Thọ - Đại học Đà Lạt
- Học liệu tham khảo:
 - + C Programming for the Absolute Beginner
 - + Thinking in C

5.Nội dung và hình thức dạy - học:

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
Chương 1 : Dữ liệu kiểu con trỏ 1. Đặt vấn đề 2. Các thao tác với kiểu dữ liệu con trỏ 1.2.1. Khai báo biến con trỏ 1.2.2. Cấp phát bộ nhớ cho biến con trỏ 1.2.3.Sử dụng biến con trỏ để truy nhập biến động. 1.2.4. Thu hồi bộ nhớ đã cấp phát cho biến con trỏ 1.2.5. Các phép toán thao tác với biến con trỏ 1.2.6. Ví dụ	1.5	1	0.5	3	6		9
1.3. Biến con trỏ và mảng 1.3.1. Biến con trỏ và mảng một chiều 1.3.2. Biến con trỏ và mảng 2 chiều 1.4. Biến con trỏ và xâu ký tự	1.5	1	0.5	3	6		9
1.5. Cấu trúc tự trỏ và danh sách liên kết 1.5.1. Cấu trúc tự trỏ 1.5.2. Khái niệm danh sách liên kết 1.5.3. Danh sách liên kết dạng LIFO 1.5.3.1. Khai báo danh sách LIFO 1.5.3.2. Tạo danh sách LIFO 1.5.3.2. Truy nhập dữ liệu trên danh sách LIFO	1.5	1	0.5	3	6		9

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
1.5.4. Danh sách liên kết dạng FIFO 1.5.4.1. Khai báo danh sách FIFO 1.5.4.2. Tạo danh sách FIFO 1.5.4.3. Truy nhập dữ liệu trên danh sách FIFO 1.5.5. Danh sách liên kết đôi 1.5.5.1. Khai báo danh sách liên kết đôi 1.5.5.2. Tạo danh sách liên kết đôi 1.5.5.3. Truy nhập dữ liệu trên danh sách liên kết đôi	1.5	1	0.5	3	6		9
Chương 2 : Kiểu dữ liệu tệp 2.1. Đặt vấn đề 2.2. Các kiểu tệp trong C 2.2.1. Tệp nhị phân 2.2.1.1. Mô tả tệp nhị phân 2.2.1.2. Khai báo biến con trỏ tệp 2.2.1.3. Truy nhập tệp nhị phân a. Mở tệp nhị phân b. Ghi dữ liệu lên tệp c. Đọc nội dung tệp d. Đóng tệp 2.2.1.4. Ví dụ	0.5	1	0.5	2	8		12
2.2.2. Tệp văn bản 2.2.2.1. Mô tả tệp văn bản 2.2.2.2. Khai báo biến con trỏ tệp văn bản 2.2.2.3. Truy nhập tệp văn bản a. Mở tệp văn bản b. Ghi dữ liệu lên tệp c. Đọc nội dung tệp d. Đóng tệp 2.2.2.4. Ví dụ	0.5	1	0.5	2	8		12

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
2.3. Thao tác giữa danh sách liên kết và tệp 2.3.1. Đọc dữ liệu từ tệp lên danh sách liên kết 2.3.2. Ghi dữ liệu từ danh sách liên kết xuống tệp 2.3.3. Một số thao tác khác	0.5	0.5	0.5	2	7		10.5
Chương 3 : Lập trình đồ họa 4.1. Lập trình đồ họa là gì 4.2. Màn hình Text và màn hình đồ họa 4.3. Khởi tạo màn hình đồ họa 4.4. Hệ tọa độ màn hình đồ họa 4.5. Một số hàm đồ họa chuẩn 4.6. Vẽ hình 4.6.1. Giới thiệu một số nét vẽ cơ sở 4.6.2. Giới thiệu công cụ vẽ hình rỗng 4.6.3. Giới thiệu công cụ vẽ hình đặc 4.6.3. Vẽ hình tĩnh 4.6.3. Vẽ hình động 4.7. Vẽ biểu đồ 4.7.1. Vẽ biểu đồ hình cột 4.7.2. Vẽ biểu đồ hình tròn	3	1	0.5	3	15	1	24
Tổng (tiết)	10.5	7.5	4	21	90	2	135

6. Lịch trình tổ chức dạy – học cụ thể:

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy - học	Nội dung yêu cầu sv phải chuẩn bị trước	Ghi chú
1	Chương 1 : Dữ liệu kiểu con trỏ 1. Đặt vấn đề 2. Các thao tác với kiểu dữ liệu con trỏ 1.2.1. Khai báo biến con trỏ 1.2.2. Cấp phát bộ nhớ cho biến con trỏ 1.2.3. Sử dụng biến con trỏ để truy nhập biến động. 1.2.4. Thu hồi bộ nhớ đã cấp phát cho biến con trỏ 1.2.5. Các phép toán thao tác với biến con trỏ 1.2.6. Ví dụ	- Diễn giảng - Vấn đáp - Thảo luận - Thực hành ví dụ - Thực hành bài tập trên máy tính	- Đọc trước tài liệu - Chuẩn bị các câu hỏi về dữ liệu kiểu con trỏ.	

2	Thực hành bài số 01	- Thực hành bài tập trên máy tính	- Chuẩn bị các bài tập thao tác trên biến con trỏ.	
3	1.3. Biến con trỏ và mảng 1.3.1. Biến con trỏ và mảng một chiều 1.3.2. Biến con trỏ và mảng 2 chiều 1.4. Biến con trỏ và xâu ký tự		- Đọc trước tài liệu - Chuẩn bị các câu hỏi về biến con trỏ và mảng, xâu ký tự	
4	Thực hành bài số 2	- Thực hành bài tập trên máy tính	- Chuẩn bị các bài tập về biến con trỏ và mảng, xâu ký tự	
5	1.5. Cấu trúc tự trỏ và danh sách liên kết 1.5.1. Cấu trúc tự trỏ 1.5.2. Khái niệm danh sách liên kết 1.5.3. Danh sách liên kết dạng LIFO 1.5.3.1. Khai báo danh sách LIFO 1.5.3.2. Tạo danh sách LIFO 1.5.3.2. Truy nhập dữ liệu trên danh sách LIFO	- Diễn giảng - Vấn đáp - Thảo luận - Thực hành ví dụ - Thực hành bài tập trên máy tính	- Đọc trước tài liệu - Chuẩn bị các câu hỏi về biến tĩnh, biến động, danh sách liên kết LIFO	
6	Thực hành bài số 3		- Chuẩn bị các bài tập về danh sách liên kết dạng LIFO	
7	1.5.4. Danh sách liên kết dạng FIFO 1.5.4.1. Khai báo danh sách FIFO 1.5.4.2. Tạo danh sách FIFO 1.5.4.3. Truy nhập dữ liệu trên danh sách FIFO 1.5.5. Danh sách liên kết đôi 1.5.5.1. Khai báo danh sách liên kết đôi	- Diễn giảng - Vấn đáp - Thảo luận - Thực hành ví dụ - Thực hành bài tập trên máy tính	Đọc trước tài liệu - Chuẩn bị các câu hỏi về danh sách liên kết dạng FIFO, Danh sách liên kết đôi	

	<p>1.5.5.2. Tạo danh sách liên kết đôi</p> <p>1.5.5.3. Truy nhập dữ liệu trên danh sách liên kết đôi</p>			
8	Bài tập thực hành số 4		- Chuẩn bị các bài tập về danh sách liên kết dạng FIFO, Danh sách liên kết đôi	
9	<p>Kiểm tra 1 tiết</p> <p>Chương 2 : Kiểu dữ liệu tệp</p> <p>2.1. Đặt vấn đề</p> <p>2.2. Các kiểu tệp trong C</p> <p>2.2.1. Tệp nhị phân</p> <p>2.2.1.1. Mô tả tệp nhị phân</p> <p>2.2.1.2. Khai báo biến con trỏ tệp</p> <p>2.2.1.3. Truy nhập tệp nhị phân</p> <p>a. Mở tệp nhị phân</p> <p>b. Ghi dữ liệu lên tệp</p> <p>c. Đọc nội dung tệp</p> <p>d. Đóng tệp</p> <p>2.2.1.4. Ví dụ</p>		<p>Đọc trước tài liệu</p> <p>- Chuẩn bị các câu hỏi về lưu trữ ngoài và tệp nhị phân</p>	
10	Thực hành bài số 5		- Chuẩn bị các bài tập về tệp nhị phân	
11	<p>2.2.2. Tệp văn bản</p> <p>2.2.2.1. Mô tả tệp văn bản</p> <p>2.2.2.2. Khai báo biến con trỏ tệp văn bản</p> <p>2.2.2.3. Truy nhập tệp văn bản</p> <p>a. Mở tệp văn bản</p> <p>b. Ghi dữ liệu lên tệp</p> <p>c. Đọc nội dung tệp</p> <p>d. Đóng tệp</p> <p>2.2.2.4. Ví dụ</p> <p>2.3. Thao tác giữa danh sách liên kết và tệp</p> <p>2.3.1. Đọc dữ liệu từ tệp lên danh sách liên kết</p>	<p>- Diễn giảng</p> <p>- Vấn đáp</p> <p>- Thảo luận</p> <p>- Thực hành ví dụ</p> <p>- Thực hành bài tập trên máy tính</p>	<p>Đọc trước tài liệu</p> <p>- Chuẩn bị các câu hỏi về tệp văn bản, đọc/ghi giữa tệp và danh sách liên kết.</p>	

	2.3.2. Ghi dữ liệu từ danh sách liên kết xuống tệp			
12	Thực hành bài số 6		- Chuẩn bị các bài tập về văn bản và đọc/ ghi giữa tệp và danh sách liên kết	
13	2.3.3. Một số thao tác khác Chương 3 : Lập trình đồ họa 3.1. Lập trình đồ họa là gì 3.2. Màn hình Text và màn hình đồ họa 3.3. Khởi tạo màn hình đồ họa 3.4. Hệ tọa độ màn hình đồ họa 3.5. Một số hàm đồ họa chuẩn 3.6. Vẽ hình 3.6.1. Giới thiệu một số nét vẽ cơ sở 3.6.2. Giới thiệu công cụ vẽ hình rộng		Đọc trước tài liệu - Chuẩn bị các câu hỏi về màn hình đồ họa và các thao tác để vẽ hình	
14	3.6.3. Giới thiệu công cụ vẽ hình đặc 3.6.3. Vẽ hình tĩnh 3.6.3. Vẽ hình động 3.7. Vẽ biểu đồ 3.7.1. Vẽ biểu đồ hình cột 3.7.2. Vẽ biểu đồ hình tròn Kiểm tra 1 tiết	- Diễn giảng - Vấn đáp - Thảo luận - Thực hành ví dụ - Thực hành bài tập trên máy tính	Đọc trước tài liệu - Chuẩn bị các câu hỏi về màn hình đồ họa và các thao tác để vẽ hình, vẽ biểu đồ.	
15	Thực hành bài số 7		- Chuẩn bị các bài tập về đồ họa.	

7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên:

- Có đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập.
- Hoàn thành các bài tập được giao.

8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học:

- Làm bài tập, kiểm tra định kỳ.
- Thi hết môn: Thi thực hành phòng máy.

9. Các loại điểm kiểm tra và trọng số của từng loại điểm:

- Điểm quá trình: 3/10 trong đó:
 - + Chuyên cần: 40%

- + Kiểm tra thường xuyên: 60%
- Thi hết môn: 7/10

10. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học:

- Yêu cầu về điều kiện để tổ chức giảng dạy môn học (giảng đường, phòng máy,...): Giảng đường, máy chiếu, máy tính, phòng thực hành.
- Yêu cầu đối với sinh viên (sự tham gia học tập trên lớp, quy định về thời hạn, chất lượng các bài tập về nhà,...): Tham gia học tập trên lớp từ 70% số tiết trở lên, hoàn thành các bài kiểm tra định kỳ, dự buổi thảo luận trên lớp. Sinh viên phải chuẩn bị tài liệu môn học theo yêu cầu của Giảng viên.

Hải Phòng, ngày 12 tháng 06 năm 2011.

Chủ nhiệm Bộ môn

Người viết đề cương chi tiết

Ths. Vũ Anh Hùng

Ths. Nguyễn Thị Xuân Hương