

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

MÔN: NHẬP MÔN LẬP TRÌNH

1. Thông tin chung

- Môn học: Nhập môn lập trình.
- Thời gian: (theo lịch học của Giáo vụ).
- Địa điểm: Nhà Điều hành, cơ sở Linh Trung (hoặc lớp học trực tuyến).
- Website: <https://courses.fit.hcmus.edu.vn>, môn Nhập môn lập trình, do giảng viên Nguyễn Minh Huy phụ trách.
- Giảng viên:
 - Th.S. Nguyễn Minh Huy, Bộ môn CNPM, Khoa CNTT, Trường ĐH KHTN.
 - Email: nmhuy@fit.hcmus.edu.vn, subject: [MSSV]-[Tên môn học]-[Chủ đề cần hỏi].
 - Office hour: phòng I82, Bộ môn CNPM, 227 Nguyễn Văn Cừ (email trước).

2. Giới thiệu tổng quan

Môn học Nhập môn lập trình nhằm giới thiệu cho sinh viên kiến thức nền tảng về lập trình hướng thủ tục bằng ngôn ngữ lập trình C/C++. Sinh viên sẽ được cung cấp những khái niệm cơ bản về chương trình máy tính, ngôn ngữ lập trình, lưu đồ thuật toán. Sinh viên được hướng dẫn sử dụng các cấu trúc lập trình: biến, hằng, rẽ nhánh, lặp, hàm. Thông qua đồ án môn học, sinh viên sẽ được áp dụng kiến thức đã học để xây dựng một chương trình C/C++ hoàn chỉnh.

3. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học này, sinh viên có thể thực hiện được những việc sau:

- **Trình bày** các khái niệm cơ bản về lập trình: chương trình máy tính, ngôn ngữ lập trình, trình biên dịch, lưu đồ giải thuật, ...
- **Sử dụng** các cấu trúc lập trình trong ngôn ngữ C/C++: biến, hằng, rẽ nhánh, lặp, hàm, ...
- **Viết** chương trình C/C++ cài đặt các giải thuật đơn giản để giải quyết vấn đề thông dụng.


4. Hệ thống điểm

Cột điểm	Lý thuyết	65%	Thực hành	35%
Quá trình 20%	Bài tập lý thuyết	10%	Bài tập thực hành	10%
Giữa kỳ 25%	Thi lý thuyết giữa kỳ	15%	Thi thực hành giữa kỳ	10%
Cuối kỳ 55%	Thi lý thuyết cuối kỳ	40%	Thi thực hành cuối kỳ	15%
Điểm cộng 10%	Cộng 1% / trường hợp năng nổ trong học tập (trả lời câu hỏi, sửa bài tập, ...)			

5. Quy định lớp học

- Sinh viên xem slides bài giảng và đọc tài liệu tham khảo trước mỗi buổi học.
- Bài tập lý thuyết được thực hiện theo cá nhân và nộp vào trước buổi học kế tiếp.
- Mọi trường hợp giống bài nhau đều bị 0 điểm môn học.
- Mọi trường hợp không tuân thủ quy định nộp bài: nộp trễ, đặt tên sai, ... bị trừ nửa số điểm.
- Trong trường hợp khẩn cấp (thiên tai, dịch bệnh, ...), giáo viên có thể thay đổi đề cương môn học (nội dung học, hệ thống điểm, lịch giảng dạy, ...) cho phù hợp với tình hình thực tế.

6. Tài liệu tham khảo

STT	Hình ảnh	Tên sách, Tác giả, NXB
1		The C Programming Language, 2 th Edition, Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, Prentice Hall, 1988.
2		C Programming, Wikibooks, http://en.wikibooks.org/wiki/C_Programming
3		Nhập môn lập trình, Trần Đan Thu, Nguyễn Thanh Phương, Đinh Bá Tiến, Trần Minh Triết, NXB Khoa Học Kỹ thuật, 2011.

7. Kế hoạch môn học (11 tuần)

Tuần	Nội dung	Ghi chú
1. Tổng quan về lập trình	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu môn học. - Khái niệm cơ bản về lập trình. - Ngôn ngữ lập trình. - Môi trường lập trình. 	
2. Giải thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm giải thuật. - Biểu diễn giải thuật. - Đánh giá giải thuật. 	
3. Thành phần cơ bản của chương trình C	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu ngôn ngữ C. - Biến, hằng, kiểu dữ liệu. - Lệnh nhập, xuất, tính toán. 	
4. Cấu trúc điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - Biểu thức và toán tử trong C. - Cấu trúc rẽ nhánh: câu lệnh if-else, switch-case. - Cấu trúc lặp: câu lệnh while, do-while, for. 	
5. Bài tập	<ul style="list-style-type: none"> - Bài tập về cấu trúc điều khiển. 	Bài tập nhóm
6. Hàm và cách tổ chức chương trình	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm hàm: khai báo, sử dụng. - Truyền tham số và tầm vực. - Tổ chức chương trình C: header file, phương pháp chia để trị. 	
7. Mảng	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm mảng: khai báo, truy xuất, tham số. - Thao tác trên mảng: nhập, xuất, tìm, chèn, xóa. - Mảng hai chiều: giả lập, khai báo, nhập, xuất. 	
8. Chuỗi ký tự	<ul style="list-style-type: none"> - Chuỗi ký tự: khai báo, khởi tạo. - Các thao tác trên chuỗi. 	
9. Thi giữa kỳ		
10. Kiểu cấu trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Thư viện xử lý chuỗi. - Kiểu cấu trúc trong C: khai báo, khởi tạo, truyền 	

	tham số. - Thao tác trên cấu trúc: sao chép, mảng cấu trúc.	
11. Tập tin	- Stream nhập xuất. - File stream. - Các thao tác trên tập tin.	