**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

MÔN: NHẬP MÔN LẬP TRÌNH

# Thông tin chung

* Môn học: Nhập môn lập trình.
* Thời gian: 07:30am.
* Địa điểm: phòng I41, Nhà I, cơ sở Nguyễn Văn Cừ.
* 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 (hẹn trước).

# 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.

# 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.

# Hệ thống điểm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * **Cột điểm** | * **Lý thuyết 60%** | * **Thực hành 40%** |
| * **Quá trình 20%** | * Bài tập lý thuyết 10% | * Bài tập thực hành 10% |
| * **Giữa kỳ 30%** | * Thi giữa kỳ 15% | * Đồ án môn học (giai đoạn 1) 15% |
| * **Cuối kỳ 50%** | * Thi cuối kỳ 35% | * Đồ án môn học (giai đoạn 2) 15% |
| * **Điểm cộng 10%** | * Cộng 2% / trường hợp năng nỗ trong học tập (trả lời câu hỏi, sửa bài tập, ...) | |

# 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.
* Đồ án môn học được thực hiện theo nhóm 2-4 sinh viên, nộp vào giữa kỳ và cuối kỳ.
* Mọi trường hợp giống bài nhau đều bị 0 điểm tất cả.
* Mọi trường hợp không tuân thủ quy định nộp bài: nộp trễ, đặt tên sai, … bị trừ nửa số điểm.

# Tài liệu tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * STT | * Hình ảnh | * Tên sách, Tác giả, NXB |
| * 1 | * Kết quả hình ảnh cho c programming a modern approach | * K.N. King, * C Programming: A Modern Approach, 2th Edition, * Norton & Company, 2008. |
| * 2 |  | * C Programming, Wikibooks, * <http://en.wikibooks.org/wiki/C_Programming> |
| * 3 |  | * Nhập môn lập trình, * Trần Đan Thư, Nguyễn Thanh Phương, * Đinh Bá Tiến, Trần Minh Triết, * NXB Khoa Học Kỹ thuật, 2011. |

# Kế hoạch môn học (11 tuần)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Chủ đề | * Nội dung | * Ghi chú |
| * 1. Tổng quan về lập trình | * - Giới thiệu môn học. * - Khái niệm cơ bản về lập trình. * - Ngôn ngữ lập trình. * - Môi trường lập trình. |  |
| * 2. Giải thuật | * - Khái niệm giải thuật. * - Biểu diễn giải thuật. * - Đánh giá giải thuật. | * Kiểm tra Ch.2 |
| * 3. Thành phần cơ bản của chương trình C | * - Giới thiệu ngôn ngữ C. * - Biến, hằng, kiểu dữ liệu. * - Lệnh nhập, xuất, tính toán. | * Kiểm tra Ch.3 |
| * 4. Cấu trúc điều khiển | * - 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. | * Kiểm tra Ch.5, Ch.6 |
| * 5. Bài tập | * - Bài tập về cấu trúc điều khiển. | * TA: bài tập nhóm |
| * 6. Thi giữa kỳ |  |  |
| * 7. Hàm và cách tổ chức chương trình | * - 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. | * Kiểm tra Ch.9 |
| * 8. Mảng | * - Khái niệm mảng: khai báo, truy xuất, tham số. * - Thao tác trên mảng: duyệt, nhập, xuất. * - Chuỗi ký tự. | * Kiểm tra Ch.8 |
| * 9. Mảng nhiều chiều và kiểu cấu trúc | * - Mảng nhiều chiều. * - Kiểu cấu trúc. | * Kiểm tra Ch.16 |
| * 10. Tập tin | * - Thiết bị và stream. * - File stream. * - Các thao tác trên tập tin. | * Kiểm tra Ch.22 |
| * 11. Các vấn đề nâng cao | * - Mảng động. * - Đệ quy. * - Các thuật toán thông dụng. | * TA: bài tập các thuật toán |