

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**  
**IT001 – NHẬP MÔN LẬP TRÌNH**

**1. THÔNG TIN CHUNG**

Tên môn học (tiếng Việt):	Nhập môn lập trình.....
Tên môn học (tiếng Anh):	Introduction to Programming .....
Mã môn học:	IT001 .....
Thuộc khối kiến thức:	Giáo dục đại cương .....
Khoa/Bộ môn phụ trách:	Khoa Khoa học máy tính.....
Giảng viên tham gia biên soạn	Ths. Mai Tiến Dũng Email: dungmt@uit.edu.vn TS. Nguyễn Lưu Thùy Ngân Email:ngannlt@uit.edu.vn
Số tín chỉ:	4..... TC lý thuyết : 3            TC thực hành :1
Tính chất của môn	Bắt buộc đối với sinh viên.....
Điều kiện đăng ký: ( <i>môn học tiên quyết, học trước, song hành...</i> )	

**2. MỤC TIÊU MÔN HỌC**

Sinh viên sau khi hoàn thành môn học có thể:

- Hiểu các khái niệm cơ bản trong lập trình trên máy tính.
- Hiểu và sử dụng được ngôn ngữ lập trình để viết chương trình giải một số bài toán cơ bản.
- **Đối với hệ tài năng:** sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức nâng cao như: con trỏ và cấp phát động; xử lý chuỗi ký tự ; sử dụng tập tin dạng văn bản và nhị phân để lưu trữ dữ liệu.

### 3. TÓM TẮT NỘI DUNG MÔN HỌC

- Môn học này trình bày các khái niệm cơ bản: thuật toán, phương pháp biểu diễn thuật toán, các kỹ thuật lập trình cơ bản để cài đặt thuật toán thành chương trình trên máy tính.
- Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về ngôn ngữ lập trình C++ và sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ để giải quyết một số bài toán lập trình thông dụng.

### 4. CHUẨN ĐẦU RA

Mã số	Chuẩn đầu ra của môn học	CDR chương trình
L1.	Hiểu và trình bày được các khái niệm cơ bản về lập trình trên máy tính.	1.2.1
L2.	Hiểu và áp dụng được một số phương pháp mô tả thuật toán.	1.2.1, 2.1.2
L3.	Hiểu và vận dụng được các kiểu dữ liệu, cấu trúc điều khiển, vòng lặp và hàm để viết chương trình trên máy tính.	2.1.3, 4.3.1, 4.4.1
L4.	Sử dụng ngôn ngữ lập trình để cài đặt chương trình trên máy tính.	2.1.3
L5.	Có khả năng phát hiện lỗi và khắc phục lỗi khi lập trình.	2.1.4
L6.	Có khả năng đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành của môn học.	3.3.5
L7.	Hình thành tác phong nghề nghiệp về lập trình máy tính.	2.5.2

### 5. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

- Một buổi học: 3 tiết
- Số buổi học: 01 buổi/ tuần
- Tổng số buổi học ( thời lượng): 15 buổi ~ 45 tiết.

Tuần	Nội dung giảng dạy	Hoạt động giảng dạy	CDR môn học	Minh chứng đánh giá
1	<b>Chương 1. Giới thiệu tổng quan về lập trình</b>		L1, L6	
	1.1 Khái niệm về chương trình máy tính	Dạy: trình bày trên lớp, dùng slide minh họa.		Bài tập chuyển đổi các hệ đếm
	1.2 Các ngôn ngữ lập trình			
	1.3 Các khái niệm cơ bản về lập trình	Học ở lớp: nghe giảng và làm bài tập về hệ đếm		
	1.4 Các hệ đếm trên máy tính			
2	<b>Chương 2. Giới thiệu về thuật toán</b>		L2	
	2.1 Khái niệm về thuật toán	Dạy: trình bày trên lớp, dùng slide minh họa.		Bài tập mô tả và vẽ lưu đồ của thuật toán
	2.2 Ví dụ mô tả thuật toán			
	2.3 Độ phức tạp thuật toán	Học ở lớp: nghe giảng và làm bài tập về thuật toán.		
3	<b>Chương 3. Kiểu dữ liệu cơ bản</b>		L1, L2, L3, L4	
	3.1 Cấu trúc một chương trình máy tính	Dạy: trình bày trên lớp, dùng slide minh họa.		Bài tập: sinh viên viết các chương trình đơn giản, khai báo biến và sử dụng các hàm trong thư viện
	3.2. Chương trình đơn giản			
4	3.3. Các kiểu dữ liệu cơ sở và phép toán	Học ở lớp: nghe giảng		
	3.4. Những vấn đề liên quan đến ký tự và chuỗi			

Tuần	Nội dung giảng dạy	Hoạt động giảng dạy	CDR môn học	Minh chứng đánh giá
	3.5. Các hàm thông dụng có sẵn trong thư viện			
	3.6. Một số vấn đề tìm hiểu mở rộng kiến thức nghề nghiệp			
5	<b>Chương 4. Các cấu trúc điều khiển</b>		L2, L3, L4, L5, L6, L7	
	4.1. Khối lệnh trong lập trình	Dạy: trình bày trên lớp, dùng slide minh họa.		Bài tập: GV sẽ cho các bài tập sử dụng các lệnh if, switch, for, while và do while
	4.2. Dùng cấu trúc rẽ nhánh trong lập trình			
6	4.3. Xử lý vòng lặp trong lập trình	Học ở lớp: nghe giảng và làm bài tập.		
	4.4. Các vấn đề tìm hiểu mở rộng kiến thức nghề nghiệp	Học ở nhà: làm bài tập viết chương trình		
7	<b>Chương 5. Hàm và tham số của hàm</b>		L2, L3, L4, L5, L6, L7	
	5.1. Giới thiệu	Dạy: trình bày trên lớp, dùng slide minh họa.		Bài tập: Các bài tập lập trình theo dạng hàm và các trường hợp truyền tham số cho hàm
	5.2. Truyền tham số cho hàm			
	5.3. Biến toàn cục và biến cục bộ	Học ở lớp: nghe giảng, thảo luận và làm bài tập.		
	5.4. Các ví dụ về ứng dụng hàm trong lập trình			
8	5.5. Hàm trong chương trình nhiều tập tin mã nguồn	Học ở nhà: viết		

Tuần	Nội dung giảng dạy	Hoạt động giảng dạy	CĐR môn học	Minh chứng đánh giá
	5.6. Một số trường hợp mở rộng về hàm số	chương trình cho bài tập trên lớp và bài tập về nhà.		
9	<b>Chương 6. Mảng và Cấu trúc</b>		L2, L3, L4, L5, L6, L7	
10	6.1 Dữ liệu mảng với kích thước cố định 6.2 Ứng dụng mảng trong lập trình	Dạy: trình bày trên lớp, dùng slide minh họa, cho bài tập gọi sinh viên lên bảng giải.		GV liệt kê các bài tập về mảng một chiều, hai chiều và kiểu dữ liệu cấu trúc. Yêu cầu sinh viên thực hiện, nộp qua hệ thống website môn học.
11	6.3 Một số vấn đề liên quan đến lập trình trên mảng 6.4 Chuỗi ký tự	Học ở lớp: nghe giảng và làm bài tập.		
	6.5 Dữ liệu có cấu trúc	Học ở nhà: viết chương trình chạy trên máy tính.		
12	<b>Chương 7: Con trỏ</b>		L2, L3, L4, L5, L6, L7	
	7.1 Khai báo biến con trỏ	Dạy: trình bày trên lớp, dùng slide minh họa, thảo luận với sinh viên		Bài tập: GV minh họa các bài tập có sử dụng con trỏ. Yêu cầu sinh viên giải thích các tình
	7.2. Các phép toán trên con trỏ			
	7.3 Con trỏ và mảng một chiều	Học ở lớp: nghe giảng và thảo luận.		
	7.4 Con trỏ và mảng nhiều chiều			

Tuần	Nội dung giảng dạy	Hoạt động giảng dạy	CDR môn học	Minh chứng đánh giá
	7.5 Con trỏ và cấu trúc	Học ở nhà: viết chương trình cho bài		huống tương ứng.
	7.6 Con trỏ và hàm số			
	7.7 Các vấn đề khác liên quan			
13	<b>Chương 8. Lập trình với tập tin</b>		L2, L3, L4, L5, L6, L7	
	8.1. Khái niệm về tập tin dạng văn bản	Dạy: trình bày trên lớp, dùng slide minh họa.		Bài tập về nhập xuất mảng số nguyên từ file.
	8.2. Hệ thống nhập xuất trong lập trình			
14	8.3. Lập trình thao tác trên tập tin văn bản thô	Học ở lớp: nghe giảng và làm bài tập. Học ở nhà: viết chương trình nhập xuất dữ liệu trên tập tin		Bài tập quản lý sinh viên trên cấu trúc file.
	8.4. Sử dụng tập tin văn bản thô để lưu dữ liệu của chương trình			
	8.5. Các vấn đề liên quan đến tập tin			
15	<b>Ôn tập</b>	Dạy: trình bày tóm tắt các nội dung chính và các bài tập minh họa. Học ở lớp: nghe giảng, làm bài tập và trao đổi với giảng viên.	L1, L2, L3, L4, L5	

## 6. ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

Hình thức	Tỷ lệ %	Đánh giá so với chuẩn đầu ra
Thi thực hành	30	L2, L3, L4, L5, L6, L7
Thi lý thuyết giữa kỳ	20	L1, L2, L3, L4
Thi lý thuyết cuối kỳ	50	L1, L2, L3, L4, L5

## 7. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

- [1.] Giáo trình **Tin học đại cương A2** – Trường ĐHCNTT, Nhiều tác giả, Nhà xuất bản ĐHQG, 2010.
- [2.] Giáo trình Nhập môn lập trình Khoa CNTT – Trường ĐHKHTN Tp.HCM, Nhiều tác giả, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2011.
- [3.] **Thinking in C++**, Bruce Eckel, ebook.
- [4.] Theory and Problems of Fundamentals of Computing with C++, John R.Hubbard, Schaum's Outlines Series, McGraw-Hill, 1998.

## 8. PHẦN MỀM HAY CÔNG CỤ HỖ TRỢ THỰC HÀNH

1. Phần mềm **Microsoft Visual Studio C++**.
2. Hoặc Dev C++

**Trưởng khoa/ bộ môn**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Giảng viên**

(Ký và ghi rõ họ tên)

Mai Tiên Dũng