

Chương 1

MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN CỦA TIN HỌC

I - GIỚI THIỆU CHƯƠNG

1. Mục tiêu của chương

Kiến thức

- Biết sự ra đời và phát triển mạnh mẽ của tin học do nhu cầu khai thác tài nguyên thông tin của con người;
- Biết các khái niệm về thông tin và dữ liệu, biểu diễn các dạng thông tin trong máy tính;
- Biết các thành phần chính của hệ thống tin học, sơ đồ cấu trúc của máy tính, một số thiết bị của máy tính;
- Biết nội dung của nguyên lí J. Von Neumann;
- Biết các khái niệm bài toán và thuật toán;
- Biết và hiểu thuật toán giải một số bài toán đơn giản;
- Biết khái niệm ngôn ngữ lập trình, phần mềm, các bước giải bài toán trên máy tính,...;
- Biết các ứng dụng của tin học trong mọi mặt hoạt động của xã hội.

Kỹ năng

- Mã hoá được một số thông tin đơn giản thành dãy bit;
- Nhận biết được các thiết bị chính của máy tính;
- Xây dựng được thuật toán giải một số bài toán đơn giản.

Thái độ

HS cần nhận thức được tầm quan trọng của môn học, vị trí của môn học trong hệ thống kiến thức phổ thông và những yêu cầu về mặt đạo đức trong xã hội tin học hoá.

2. Nội dung chủ yếu của chương

Như đã trình bày, chương I gồm 9 § được dạy trong 20 tiết có thể phân bổ thời lượng như bảng sau:

Số hiệu §	Lí thuyết	Bài tập và thực hành	Bài tập
1	1	0	0
2	2	1	0
3	3	2	0
4	5	0	1
5	1	0	0
6	1	0	0
7	1	0	0
8	1	0	0
9	1	0	0
Tổng hợp	16	3	1

Tuỳ tình hình và đặc điểm cụ thể của HS, điều kiện trang thiết bị mà GV có thể phân bổ thời lượng cho các §2, §3, §4 được phù hợp hơn.

3. Những điểm cần lưu ý và gợi ý dạy học

GV cần truyền đạt được các kiến thức cơ bản, chuẩn xác nhưng ở mức độ phổ thông, phù hợp với trình độ nhận thức của HS, đảm bảo đúng yêu cầu về chuẩn. Các yêu cầu này rất khó dung hoà khi dạy. Nếu thiên về việc bảo đảm tính cơ bản thì sẽ khó có được cách trình bày sơ cấp và sẽ không tránh khỏi mâu thuẫn khi muốn chọn khái niệm nào trình bày trước hay sau. Đối với một số môn học truyền thống như Toán học, Vật lí, Hoá học, kiến thức có thể được trình bày theo một trình tự hệ thống từ thấp đến cao, từ đơn giản đến phức tạp và theo một logic nhất quán. Đối với Tin học, rất khó lựa chọn khái niệm nào có trước, khái niệm nào có sau. Một cách giải quyết vấn đề này là dùng những

khái niệm đã trở nên phổ biến trong xã hội để giới thiệu các khái niệm khác, mặc dù về mặt logic khó có thể phân biệt khái niệm nào có trước, khái niệm nào có sau.

Có thể thấy rất nhiều tình huống như vậy trong chương này. Chẳng hạn, giữa §3. *Giới thiệu về máy tính* và §2. *Thông tin và dữ liệu*, chọn § nào để trình bày trước cũng đều có chỗ không hợp lí vì có nhiều khái niệm mà khi trình bày ta phải dùng đến một khái niệm chưa được đề cập đến. Ví dụ, khi giới thiệu về máy tính, phải nói về thông tin, dữ liệu và ngược lại. Có thể chọn cách giới thiệu về máy tính trước vì khi giới thiệu chức năng các thành phần cũng như mô tả hoạt động của máy tính, ta có thể tận dụng sự hiểu biết trong đời thường về các khái niệm thông tin và dữ liệu, sự hiểu biết này không sai lệch về bản chất.

Sách giáo khoa trình bày §2 trước §3 vì sự hiểu biết ban đầu về máy tính trong xã hội cho phép giới thiệu được các khái niệm về thông tin và dữ liệu.

Nên chọn cách trình bày để đạt được *sự cảm nhận đúng* các khái niệm mà không theo cách trình bày thiên về logic quá chặt chẽ, theo định nghĩa chính xác. Người học được cung cấp một số hiểu biết chấp nhận được về một số khái niệm cơ bản sẽ được định hình dần trong quá trình học môn học chứ không phải ngay qua một bài giảng, ví dụ lệnh, chương trình,...