

Chương I

**MỘT SỐ KHÁI NIỆM
VỀ LẬP TRÌNH VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH**

I - GIỚI THIỆU CHƯƠNG

Thời lượng: 3 tiết, gồm 2 tiết lý thuyết, 1 tiết bài tập.

1. Mục tiêu của chương

a) Về kiến thức

Học sinh cần nắm được:

- Một số khái niệm cơ sở về lập trình, những đặc điểm chủ yếu của ngôn ngữ bậc cao;
- Vai trò và phân loại chương trình dịch, khái niệm thông dịch và biên dịch;
- Các thành phần trong ngôn ngữ lập trình như: *tên, tên chuẩn, từ khoá, hằng, biến*;
- Các quy định về *tên, biến* và *hằng* của một ngôn ngữ lập trình cụ thể (do địa phương chọn phù hợp, không nhất thiết bắt buộc phải là Pascal hoặc C++,...).

Từ đây trở đi nếu không có chú ý gì đặc biệt, khi nói tới các ví dụ trong một ngôn ngữ lập trình cụ thể thì chỉ hiểu đó là ngôn ngữ có thể chọn để dễ minh họa các khái niệm.

b) Về kỹ năng

- Biết viết *hằng* và *tên* đúng trong một ngôn ngữ lập trình cụ thể.

c) Về thái độ

- Nhận thức được quá trình phát triển của ngôn ngữ lập trình gắn liền với quá trình phát triển của tin học nhằm giải các bài toán thực tiễn ngày càng phức tạp.
- Ham muốn học một ngôn ngữ lập trình cụ thể để có khả năng giải các bài toán bằng máy tính điện tử.

2. Nội dung chủ yếu của chương

- *Lập trình*: Lập trình thực chất là việc chuyển đổi dữ liệu và các thao tác của thuật toán thành các cấu trúc dữ liệu và các câu lệnh của một ngôn ngữ lập trình.
- *Đặc điểm của ngôn ngữ lập trình bậc cao*: Chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình bậc cao nói chung không phụ thuộc vào máy và phải được dịch sang ngôn ngữ máy mới thực hiện được.
- Chương trình dịch nhận chương trình nguồn là input và cho output là chương trình đích.
- Các thành phần trong ngôn ngữ lập trình gồm: *bảng chữ cái, cú pháp* và *ngữ nghĩa*. Một số đối tượng trong một chương trình: *tên, biến* và *hằng*.

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

Thời lượng chương I gồm 3 tiết trong đó có 2 tiết lý thuyết, 1 tiết bài tập. Có thể bố trí giảng dạy như sau:

Tiết 1: §1 và mục 1 của §2.

Tiết 2: Mục 2 của §2.

Tiết 3: Chữa một số bài tập cuối chương và luyện tập thêm.

Một số điểm cần lưu ý khi giảng dạy chương I:

- a) Về ngôn ngữ lập trình: Nội dung này đã được đề cập một phần trong sách giáo khoa Tin học 10, do đó sách giáo khoa Tin học 11 chỉ đề cập thêm một số khía cạnh khác và tập trung vào ngôn ngữ lập trình bậc cao, tạo sự liên thông kiến thức giữa hai lớp.
- b) Nhìn nhận chương trình dịch như mọi chương trình khác, nó cũng có input và output. Phân biệt thông dịch và biên dịch chi tiết hơn so với kiến thức đã nêu ở lớp 10.

- c) Những ví dụ minh họa về các thành phần của ngôn ngữ lập trình bậc cao hoặc các đối tượng cơ bản trong một chương trình nguồn được thể hiện qua ngôn ngữ Pascal là chủ yếu.
- d) Chương I có nhiều khái niệm lí thuyết cơ bản nhưng trừu tượng. Do đó, giáo viên nên chú trọng tìm ví dụ đơn giản để dẫn dắt tới khái niệm và một số câu hỏi thiết lập tình huống có vấn đề, kích thích học sinh chú ý và hứng thú tìm hiểu các khái niệm này. Đồng thời cũng nên có những câu hỏi (khuyến khích dạng câu hỏi trắc nghiệm) nhằm khai thác được những kiến thức học sinh đã được học ở lớp 10, giúp học sinh phân biệt và hiểu sâu thêm các khái niệm. Tránh thuyết trình quá nhiều khi trình bày khái niệm mới. Cũng nên chọn những phản ví dụ nhằm uốn nắn những kiến thức chưa đầy đủ của học sinh về khái niệm đã biết.
- e) Để dạy học tốt chương I, giáo viên nên chuẩn bị trước một số minh họa trên giấy khổ lớn về các khái niệm giúp tăng được hiệu suất thời gian trên lớp.
- f) Các nội dung chủ yếu của chương được nêu ở bảng tóm tắt cuối chương. Giáo viên nên dựa vào các nội dung đó để hướng dẫn học sinh ôn tập.