

SÁCH HƯỚNG DẪN HỌC TẬP

TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

Biên soạn: PHAN THỊ HÀ
NGUYỄN TIẾN HÙNG

GIỚI THIỆU MÔN HỌC

1. GIỚI THIỆU CHUNG:

Bài giảng “Tin học đại cương” được xây dựng theo chương trình đào tạo từ xa nhằm cung cấp cho sinh viên các lớp Đại học từ xa của Học viện công nghệ Bưu chính viễn thông; đồng thời cũng là tài liệu tham khảo bổ ích cho sinh viên Đại học và Cao đẳng đào tạo tại chỗ thuộc các chuyên ngành Kỹ thuật, chuyên ngành Quản trị kinh doanh.

Bài giảng “Tin học đại cương” đã bám sát nội dung cơ sở của đề cương chi tiết Bộ giáo dục và Đào tạo ban hành. Tuy nhiên, nhóm tác giả có hiệu chỉnh và cập nhật các phần nội dung ứng dụng mới của Công nghệ thông tin hiện nay. Bài giảng gồm 5 chương và phụ lục. Trong mỗi chương, nhóm tác giả có đưa ra những ví dụ minh họa, các câu hỏi và bài tập một cách hệ thống để giúp cho sinh viên nắm bắt được phần học lý thuyết và tiếp cận được với kiến thức thực tiễn.

Chương 1: Các khái niệm cơ bản. Chương này nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức, các khái niệm cơ sở liên quan đến tin học, hệ thống máy tính trước khi bước vào các chương tiếp theo.

Chương 2: Hệ điều hành (HĐH). Chương này cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản, tổng quan về hệ điều hành, bên cạnh đó còn cung cấp cho sinh viên phương thức hoạt động, chức năng, nhiệm vụ của HĐH, cách sử dụng của một số hệ điều hành thông dụng như HĐH MS-DOS và HĐH WINDOWS.

Chương 3: Các phần mềm ứng dụng thông dụng. Phần này nhằm cung cấp cho sinh viên các kỹ năng cơ bản trong việc sử dụng một số ứng dụng thông dụng như Microsoft Word, Excel, Power Point và Virus tin học. Qua đó, sinh viên có khả năng sử dụng phần tin học văn phòng để làm công cụ phục vụ cho các công việc văn phòng và đặc biệt là các môn học tiếp theo có sử dụng tin học văn phòng. Bên cạnh đó sinh viên hiểu được tác hại của Virus cũng như cách phòng chống Virus.

Chương 4 (Chủ yếu dành cho các ngành ĐTVT và CNTT): Ngôn ngữ lập trình C. Chương này cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quan và cơ bản về ngôn ngữ lập trình C. Qua đó sinh viên có thể nắm được các khái niệm cơ bản về lập trình và thiết lập được một số chương trình đơn giản phục vụ cho

khoa học kỹ thuật và đặc biệt là làm công cụ để phục vụ cho các môn học về tin học và viễn thông mà các em sắp học.

Chương 5 (Chủ yếu dành cho ngành QTKD): Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (CSDL) Microsoft Access. Chương này cấp cho sinh viên kiến thức tổng quan về hệ quản trị CSDL và cụ thể là hệ quản trị CSDL Microsoft Access, cách thức tổ chức dữ liệu trên hệ quản trị CSDL cũng như các tính năng và các công cụ mạnh của Microsoft Access. Qua đó sinh viên nắm được tất cả các kỹ năng cơ bản cần có để xây dựng và sử dụng CSDL trên phần mềm Microsoft ACCESS.

2. MỤC ĐÍCH MÔN HỌC

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về tin học, cấu trúc máy tính, hệ điều hành, các chương trình ứng dụng thông dụng, ngôn ngữ lập trình C.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔN HỌC

Để học tốt môn học này, sinh viên cần lưu ý những vấn đề sau :

1- Thu thập đầy đủ các tài liệu :

◊ Bài giảng: *Tin học đại cương*, Phan Thị Hà, Nguyễn Tiến Hùng, Học viện Công nghệ BCVT, 2005.

◊ Sách hướng dẫn học tập và bài tập: *Tin học đại cương*, Phan Thị Hà, Nguyễn Tiến Hùng, Học viện Công nghệ BCVT, 2005.

◊ Bài giảng điện tử: *Tin học đại cương*, Học viện Công nghệ BCVT, 2005.

Nếu có điều kiện, sinh viên nên tham khảo thêm: Các tài liệu tham khảo trong mục Tài liệu tham khảo ở cuối cuốn sách này.

2- Đặt ra mục tiêu, thời hạn cho bản thân:

✓ *Đặt ra mục các mục tiêu tạm thời và thời hạn cho bản thân, và cố gắng thực hiện chúng*

Cùng với lịch học, lịch hướng dẫn của Học viện của môn học cũng như các môn học khác, sinh viên nên tự đặt ra cho mình một kế hoạch học tập cho riêng mình. Lịch học này mô tả về các tuần học (tự học) trong một kỳ học và đánh dấu số lượng công việc cần làm. Đánh dấu các ngày khi sinh viên phải thi sát hạch, nộp các bài luận, bài kiểm tra, liên hệ với giảng viên.

✓ *Xây dựng các mục tiêu trong chương trình nghiên cứu*

Biết rõ thời gian nghiên cứu khi mới bắt đầu nghiên cứu và thử thực hiện, cố định những thời gian đó hàng tuần. Suy nghĩ về thời lượng thời gian nghiên

cứu đề “*Tiết kiệm thời gian*”. “*Nếu bạn mất quá nhiều thì giờ nghiên cứu*”, bạn nên xem lại kế hoạch thời gian của mình.

3- Nghiên cứu và nắm những kiến thức đề cốt lõi:

Sinh viên nên đọc qua sách hướng dẫn học tập trước khi nghiên cứu bài giảng môn học và các tài liệu tham khảo khác. Nên nhớ rằng việc học thông qua đọc tài liệu là một việc đơn giản nhất so với việc truy cập mạng Internet hay sử dụng các hình thức học tập khác.

Hãy sử dụng thói quen sử dụng bút đánh dấu dòng (highline maker) để đánh dấu các đề mục và những nội dung, công thức quan trọng trong tài liệu.

4- Tham gia đầy đủ các buổi hướng dẫn học tập:

Thông qua các buổi hướng dẫn học tập này, giảng viên sẽ giúp sinh viên nắm được những nội dung tổng thể của môn học và giải đáp thắc mắc; đồng thời sinh viên cũng có thể trao đổi, thảo luận của những sinh viên khác cùng lớp. Thời gian bố trí cho các buổi hướng dẫn không nhiều, do đó đừng bỏ qua những buổi hướng dẫn đã được lên kế hoạch.

5- Chủ động liên hệ với bạn học và giảng viên:

Cách đơn giản nhất là tham dự các diễn đàn học tập trên mạng Internet. Hệ thống quản lý học tập (LMS) cung cấp môi trường học tập trong suốt 24 giờ/ngày và 7 ngày/tuần. Nếu không có điều kiện truy nhập Internet, sinh viên cần chủ động sử dụng hãy sử dụng dịch vụ bưu chính và các phương thức truyền thông khác (điện thoại, fax,...) để trao đổi thông tin học tập.

6- Tự ghi chép lại những ý chính:

Nếu chỉ đọc không thì rất khó cho việc ghi nhớ. Việc ghi chép lại chính là một hoạt động tái hiện kiến thức, kinh nghiệm cho thấy nó giúp ích rất nhiều cho việc hình thành thói quen tự học và tư duy nghiên cứu.

7 -Trả lời các câu hỏi ôn tập sau mỗi chương, bài.

Cuối mỗi chương, sinh viên cần tự trả lời tất cả các câu hỏi. Hãy cố gắng vạch ra những ý trả lời chính, từng bước phát triển thành câu trả lời hoàn thiện.

Đối với các bài tập, sinh viên nên tự giải trước khi tham khảo hướng dẫn, đáp án. Đừng ngại ngần trong việc liên hệ với các bạn học và giảng viên để nhận được sự trợ giúp.

Nên nhớ thói quen đọc và ghi chép là chìa khoá cho sự thành công của việc tự học!

Chương 1: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN

1.1. GIỚI THIỆU

Chương này cung cấp cho sinh viên các kiến thức sau:

- Các khái niệm cơ bản về thông tin, các hệ đếm và mệnh đề logic trong lĩnh vực tin học.
- Tổng quan về quá trình xử lý thông tin, nhận diện kỹ thuật phần cứng và phần mềm được nghiên cứu trong tin học.
- Các khái niệm cơ bản về thuật toán và sơ đồ khối để giải quyết một bài toán cụ thể trên máy tính điện tử.
- Cấu trúc của một hệ thống máy tính, phần cứng, phần mềm, các thiết bị ngoại vi.
- Các khái niệm về mạng, kết nối mạng, các cấu trúc liên kết mạng, các thành phần thiết bị đầu nối mạng và các dịch vụ cơ bản của mạng máy tính.

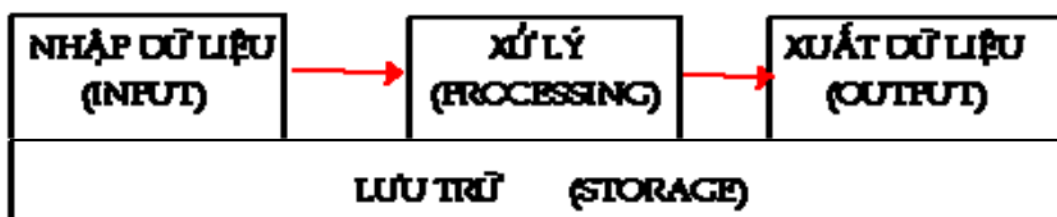
1.2. TÓM TẮT CHƯƠNG I

1.2.1. Khái niệm thông tin

Thông tin là một khái niệm trừu tượng, nó được thể hiện dưới nhiều dạng thức khác nhau. Thông tin có thể được phát sinh, được lưu trữ, được biến đổi trong những vật mang tin (gọi là giá). Thông tin được biến đổi bởi các dữ liệu và các dữ liệu này có thể được truyền đi, được sao chép, được xử lý hoặc bị phá hủy. Thông tin được thể hiện bằng các dạng tín hiệu vật lý.

1.2.2. Xử lý thông tin

Sơ đồ tổng quát của một quá trình xử lý thông tin



1.2.3. Tin học

Tin học là một ngành khoa học công nghệ nghiên cứu các phương pháp xử lý thông tin một cách tự động dựa trên các phương tiện kỹ thuật mà chủ yếu hiện tại là máy tính điện tử. Tin học hiện đang được ứng dụng rộng rãi trong tất cả các ngành nghề khác nhau của xã hội từ khoa học kỹ thuật, y học, kinh tế, công nghệ sản xuất đến khoa học xã hội, nghệ thuật

1.2.4. Hệ đếm

Hệ đếm là tập hợp các ký hiệu và qui tắc sử dụng tập ký hiệu đó để biểu diễn và xác định các giá trị các số. Mỗi hệ đếm có một số ký số (digits) hữu hạn và tổng số ký số của mỗi hệ đếm được gọi là cơ số (base hay radix), ký hiệu là b .

1.2.5. Cấu trúc tổng quát của máy tính điện tử

Mỗi loại máy tính có thể có các hình dạng hoặc cấu trúc khác nhau tùy theo mục đích sử dụng. Tuy nhiên, một máy tính muốn hoạt động được phải hội tụ đủ các yếu tố sau :

- Phần cứng: bao gồm các thiết bị vật lý mà người dùng có thể quan sát được. Đó là các bảng mạch điện tử được lắp ghép lại với nhau và được cung cấp điện năng để hoạt động. Phần cứng máy tính thường được chia ra làm ba phần cơ bản - đó là: Thiết bị nhập, thiết bị xử lý và thiết bị xuất

- Phần mềm: bao gồm các chương trình được viết bởi các nhà lập trình nhằm mục đích điều khiển các mạch điện tử cũng như thực hiện các phép tính toán. Phần mềm thường chia làm ba loại cơ bản - đó là: Hệ điều hành, phần mềm ứng dụng và phần mềm tiện ích.

1.2.6. Khái niệm về mạng máy tính

Ở mức độ đơn giản nhất, mạng (network) bao gồm hai máy tính nối với nhau bằng cáp (cable) theo một chuẩn nào đó sao cho chúng có thể dùng chung dữ liệu. Mọi mạng máy tính dù phức tạp đến đâu đi nữa cũng đều bắt nguồn từ hệ thống đơn giản đó.

1.3. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

Câu 1: Hãy xác định mã nhị phân nào sau đây là kết quả được chuyển đổi từ mã số thập phân $29.75_{(10)}$:

a/ $01101.01_{(2)}$

b/ $11011.11_{(2)}$

c/ $11101.11_{(2)}$

d/ Tất cả đều sai

Câu 2: Hãy xác định mã nhị phân nào sau đây là kết quả được chuyển đổi từ mã số hexa-deximal $3C4_{(16)}$:

- a/ $001011000110_{(2)}$
- b/ $001111000100_{(2)}$
- c/ $010010100010_{(2)}$
- d/ Tất cả đều sai

Câu 3: Hãy xác định kết quả đúng của phép tính cộng 2 số nhị phân $0101 + 1100$:

- a/ 10011
- b/ 10001
- c/ 11001
- d/ 10101

Câu 4: Hãy xác định kết quả đúng của phép tính nhân 2 số nhị phân $0110 * 1011$:

- a/ 1001001
- b/ 1100101
- c/ 1000110
- d/ 1000010

Câu 5: Trong phần cứng máy tính, những thiết bị nào sau đây thuộc nhóm thiết bị đầu vào (Input) :

- a/ Keyboard, Mouse, Light Pen
- b/ Keyboard, Scanner, Digitizer
- c/ Mouse, Light Pen, Touch screen
- d/ Tất cả đều đúng

Câu 6: Trong phần cứng máy tính, những thiết bị nào sau đây thuộc nhóm thiết bị đầu ra (Output) :

- a/ Printer, RAM Disk, Plotter
- b/ Printer, Scanner, Plotter
- c/ Monitor, Plotter, Printer
- d/ Tất cả đều sai

Câu 7: Phần mềm AntiVirus được cài đặt trong máy tính thuộc nhóm phần mềm nào sau đây

- a/ Phần mềm ứng dụng
- b/ Phần mềm hệ thống
- c/ Cả hai nhóm phần mềm trên.
- d/ Tất cả đều sai.

Câu 8: Hệ điều hành mạng nào sau đây cho phép thực hiện kiểu mạng ngang hàng :

- a/ Windows 2000/NT
- b/ UNIX.
- c/ LINUX
- d/ Novell Netware

Câu 9: Hệ điều hành mạng nào sau đây cho phép thực hiện kiểu mạng Client/Server :

- a/ Windows NT Server
- b/ UNIX
- c/ Novell Netware
- d/ Tất cả đều đúng

Câu 10: Máy tính PC (Personal Computer) mà chúng ta đang sử dụng hiện nay thuộc phân loại máy tính nào sau đây.

- a/ Microcomputers
- b/ Minicomputers
- c/ Mainframe computers
- d/ Supercomputers

Câu 11: Trong cấu trúc liên kết (Topology) mạng máy tính cục bộ (LAN) có những kiểu cơ bản nào sau đây :

- a/ Ring Topology và Bus Topology
- b/ Ring Topology và Star Topology
- c/ Bus Topology, Star Topology và Ring Topology
- d/ Bus Topology, Star Topology, Ring Topology và Mesh Topology

Câu 12: Hãy xác định thiết bị liên kết mạng HUB hoạt động ở tầng nào trong mô hình tham chiếu OSI

- a/ Tầng vật lý
- b/ Tầng liên kết dữ liệu
- c/ Tầng mạng
- d/ Tầng vận chuyển

Câu 13: Hãy xác định thiết bị liên kết mạng Bridge hoạt động ở tầng nào trong mô hình tham chiếu OSI

- a/ Tầng vật lý
- b/ Tầng liên kết dữ liệu
- c/ Tầng mạng
- d/ Tầng vận chuyển

Câu 14: Hãy xác định thiết bị liên kết mạng Router hoạt động ở tầng nào trong mô hình tham chiếu OSI

- a/ Tầng vật lý
- b/ Tầng liên kết dữ liệu
- c/ Tầng mạng
- d/ Tầng vận chuyển

Câu 15: Giao thức nào sau đây được sử dụng chung trong tất cả các hệ điều hành mạng hiện nay :

- a/ UUCP
- b/ TCP/IP
- c/ NetBEUI
- d/ Tất cả đều sai.

Câu 16: Giao thức nào sau đây được sử dụng dành riêng trong các hệ điều hành mạng của Microsoft :

- a/ IPX/SPX
- b/ TCP/IP
- c/ NetBEUI
- d/ Tất cả đều đúng.

Câu 17: Theo giá trị mặc định của IP, địa chỉ cổng 80 được gán sử dụng cho giao thức Internet nào sau đây

- a/ HTTP
- b/ FTP
- c/ SMTP
- d/ TELNET

Câu 18: Theo giá trị mặc định của IP, địa chỉ cổng 23 được gán sử dụng cho giao thức Internet nào sau đây

- a/ HTTP
- b/ FTP
- c/ SMTP
- d/ TELNET

Câu 19: Theo giá trị mặc định của IP, địa chỉ cổng 25 được gán sử dụng cho giao thức Internet nào sau đây

- a/ HTTP
- b/ FTP
- c/ SMTP
- d/ POP

Câu 20: Theo giá trị mặc định của IP, địa chỉ cổng 21 được gán sử dụng cho giao thức Internet nào sau đây

- a/ HTTP
- b/ FTP
- c/ SMTP
- d/ TELNE