

Chương trình Giáo dục đại học

Ngành đào tạo: **Công Nghệ Thông Tin** trình độ đào tạo: **ĐH**

Chương trình đào tạo: **Công Nghệ Thông Tin**

Đề cương chi tiết học phần

1. Tên học phần: **Kiến Trúc Máy Tính Và Hợp Ngữ** Mã học phần: CAAL240180

2. Tên Tiếng Anh: **Computer Architecture and Assembly Languages**

3. Số tín chỉ: 4

4. Phân bố thời gian: (học kỳ 15 tuần) 4(3:1: 8)

5. Các giảng viên phụ trách học phần

1/ GV phụ trách chính: Th.S Đinh Công Doan

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ Th.S Huỳnh Nguyên Chính

2.2/ Th.S Nguyễn Đăng Quang

6. Điều kiện tham gia học tập học phần

Môn học trước: Điện tử căn bản

Môn học tiên quyết: Không có

7. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức liên quan tới tổ chức logic của máy tính cũng như các thành phần phần cứng cơ bản tạo nên, bao gồm :

- Cung cấp kiến thức cơ bản về mạch số (các cổng logic, flip flop, hệ tổ hợp, hệ tuần tự)
- Cung cấp kiến thức về các hệ số đếm dùng trong máy tính
- Cung cấp kiến thức về các cách biểu diễn dữ liệu trong máy tính
- Cung cấp kiến thức về một số kiến trúc mẫu của máy tính cũng như các thành phần chính và nhiệm vụ của chúng.
- Cung cấp kiến thức về kiến trúc phần mềm của hệ thống máy tính 8086/8088
- Cung cấp kiến thức về sơ đồ phần cứng của CPU 8086/8088
- Cung cấp các kiến thức về việc sử dụng tập lệnh 80x86
- Cung cấp kiến thức về lập trình hợp ngữ

8. Chuẩn đầu ra của học phần

Kiến thức:

8.1/ Vẽ được ký hiệu, bảng sự thật, mô tả được hoạt động, viết được biểu thức hàm Boole của các cổng logic

8.2/Chuyển đổi được giữa các hệ thống số đếm khác nhau, mô tả được cách biểu diễn số có dấu trong máy tính bằng phương pháp bù 1, bù 2. Tính được các phép tính cơ bản trên số có dấu, số BCD

- 8.3/ Vẽ được sơ đồ khối và bảng sự thật, mô tả được quan hệ vào ra của một số mạch trong hệ tổ hợp (mạch mã hóa, giải mã, mạch ghép kênh, phân kênh).
- 8.4/ Vẽ được sơ đồ khối, bảng sự thật, biểu thức hàm Boole của một số FF
- 8.5/ Trình bày được mô hình máy tính nhiều cấp, phân biệt dịch và thông dịch.
- 8.6/ Trình bày được cách tổ chức dữ liệu trong máy tính.
- 8.7/ Liệt kê được các thành phần của một hệ thống máy tính cá nhân, nêu được chức năng mỗi thành phần.
- 8.8/ Trình bày được sơ đồ khối của CPU, chức năng của các khối cũng như quá trình thi hành lệnh của CPU. Chức năng của các nhóm thanh ghi, Các chế độ định địa chỉ trong CPU
- 8.9/ Trình bày được tổ chức phần mềm của CPU 8086/8088
- 8.10/ Mô tả được chức năng các chân của CPU 8086/8088, quá trình tương tác qua lại giữa CPU và ngoại vi trong một số thao tác cơ bản (đọc ghi bộ nhớ, IO).
- 8.11/ Trình bày tổ chức vật lý bộ nhớ, cách mở rộng bộ nhớ, giải mã địa chỉ bộ nhớ.
- 8.12/ Trình bày được các phương pháp vào ra, khái niệm về ngắt, phân loại ngắt, bảng vector ngắt
- 8.13/ Trình bày được các lệnh trong tập lệnh của CPU 8086/8088
- 8.14/ Trình bày được cấu trúc tổng quát của chương trình hợp ngữ, các thành phần tạo nên chương trình hợp ngữ.
- 8.15/ Biết cách liên kết hợp ngữ với ngôn ngữ cấp cao

Kỹ năng:

- 8.15/ Thiết kế được mạch giải mã địa chỉ cho bộ nhớ
- 8.16/ Tính toán và sử dụng được các dạng định địa chỉ trong chương trình
- 8.17/ Sử dụng một số ngắt và viết, chạy chương trình hợp ngữ để giải một số bài toán cơ bản
- 8.18/ Dùng chương trình debug, trình mô phỏng hoạt động CPU để phân tích nội dung trong bộ nhớ, các thanh ghi...

Thái độ nghề nghiệp:

- 8.17/ Có thái độ nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu.
- 8.18/ Hình thành nhận thức về sự cần thiết và ứng dụng rộng rãi của hệ thống máy tính trong các công việc thường ngày, qua đó nỗ lực học hành, tìm hiểu, nghiên cứu để có thể tạo ra các ứng dụng hay hơn.

9. Nhiệm vụ của sinh viên

SV không thực hiện đủ chỉ một trong các nhiệm vụ sau đây sẽ bị cấm thi:

- Dự lớp: 80% số tiết
- Bài tập: Làm đầy đủ các bài tập được giao
- Báo cáo: Báo cáo đầy đủ các kết quả về nội dung tự học ở nhà.

10. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Đăng Quang, Giáo trình Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường ĐHSPKT TP.HCM, 2006.

[2] Đinh Công Doan, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.

[3] Đinh Công Doan, Bài giảng Kỹ Thuật Số, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.

- Sách (TLTK) tham khảo:

[1] Andrew S. Tanenbaum, Structured Computer Organization, 3rd Edition, Prentice-Hall International Edition, 1994.

[2] Bruce Eckel, Art of assembly, 2nd Edition, McGrawHill International Edition, 2000

[3] Kip R. Irvine, Assembly language for IBM PC, Maxwell MacMillan International Edition, 1990

[4] Gary Syck, Turbo assembler Bible, SAMS MacLillan Computer Publishing USA, 1991

11. Tỷ lệ Phần trăm các thành phần điểm và các hình thức đánh giá sinh viên :

- Đánh giá quá trình: 30% trong đó:

+ Dự lớp: 10%

+ Làm bài tập: 10%

+ Kiểm tra : 10%

- Thi cuối học kỳ: 70%

12. Thang điểm: 10

13. Kế hoạch thực hiện (Nội dung chi tiết) học phần theo tuần

Tuần thứ 1: Chương 1: Tổng Quan (5/0/10)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>Chương này trình bày các vấn đề cơ bản của mô hình máy tính nhiều cấp, các mốc lịch sử, các hệ đếm, biểu diễn số trong máy tính. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình, trình chiếu power point</i>	8.5/ Trình bày được mô hình máy tính nhiều cấp, phân biệt dịch và thông dịch.
Nội Dung (ND) GD trên lớp 1.1 Giới thiệu môn học 1.2 Mô hình máy tính nhiều cấp 1.3 Khái niệm phần cứng – phần mềm 1.4 Một số mốc lịch sử 1.5 Các hệ thống số đếm 1.5.1 Hệ nhị phân 1.5.2 Hệ bát phân	8.2/ Chuyển đổi được giữa các hệ thống số đếm khác nhau, mô tả được cách biểu diễn số có dấu trong máy tính bằng phương pháp bù 1, bù 2. Tính được các phép tính cơ bản trên số có dấu, số BCD

1.5.3 Hệ thập phân 1.5.4 Hệ thập lục phân 1.6 Biểu diễn số 1.6.1 Số nguyên 1.6.2 Số thực 1.6.3 Số BCD 1.7 Vấn đề tràn số Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung tự học: 1.8 Khái niệm mạch số 1.8.1 Mức logic 1.8.2 Phân loại mạch số 1.9 Đại số Boole 1.9.1 Các tiên đề của đại số Boole 1.9.2 Biến và hàm Boole 1.9.3 Các định lý cơ bản của đại số Boole 1.10 Cổng logic 1.10.1 Cổng NOT 1.10.2 Cổng AND 1.10.3 Cổng NAND 1.10.4 Cổng OR 1.10.5 Cổng NOR 1.10.6 Cổng XOR 1.10.7 Cổng XNOR -Các tài liệu học tập cần thiết + [3] Đinh Công Đoan, Bài giảng Kỹ Thuật Số, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	8.1/ Vẽ được ký hiệu, bảng sự thật, mô tả được hoạt động, viết được biểu thức hàm Boole của các cổng logic

Tuần thứ 1 : Chương 2: Vi Xử Lý Và Máy Tính (1/0/2)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>Chương này trình bày mô hình máy tính cá nhân dùng vi xử lý, các dạng kiến trúc máy tính, cách biểu diễn dữ liệu trong máy tính. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình, trình chiếu power point.</i>	8.7/ Liệt kê được các thành phần của một hệ thống máy tính cá nhân, nêu được chức năng mỗi thành phần.

Nội Dung (ND) trên lớp: 2.1 Hệ thống máy tính cá nhân dùng vi xử lý 2.1.1 Mô hình Von Neuman 2.1.2 Chức năng các khối 2.2.3 Hệ thống bộ nhớ và IO 2.1.4 Vi xử lý 2.1.5 Bus 2.1.6 Mô hình Harvard 2.2 Các dạng dữ liệu 2.2.1 Little Endian và big Endian 2.2.2. Dữ liệu BCD 2.2.3 Dữ liệu kích thước byte 2.2.4 Dữ liệu kích thước từ 2.3 Giải phẫu máy tính điện tử 2.3.1 Giới thiệu các thành phần 2.3.2 Mouse 2.3.3 Card màn hình 2.3.4 Main board 2.3.5 Bộ nhớ 2.3.6 CPU 2.4 Kiến trúc RISC 2.5 Kiến trúc CISC Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	8.6/ Trình bày được cách tổ chức dữ liệu trong máy tính.
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: Như trên	Như trên

Tuần thứ 1 + 2 : Chương 3: Kiến Trúc Phần Mềm (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày kiến trúc phần mềm của CPU họ 8088/8086 và các chế độ định địa chỉ. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình, trình chiếu power point</i>	8.8/ Trình bày được sơ đồ khối của CPU, chức năng của các khối cũng như quá trình thi hành lệnh của CPU. Chức

Nội Dung (ND) trên lớp: 3.1 Sơ đồ khối của CPU 3.1.2 BIU 3.1.3 EU 3.2 Quá trình thi hành lệnh 3.2.1 Các bước thi hành lệnh 3.2.2 Vấn đề thi hành lệnh song song 3.2.3 Giải pháp tăng tốc độ xử lý 3.3 Tổ chức các thanh ghi 3.3.1 Nhóm thanh ghi đa dụng 3.3.2 Nhóm thanh ghi con trỏ và chỉ số 3.3.3 Nhóm thanh ghi phân đoạn 3.3.4 Nhóm các thanh ghi đặc biệt khác 3.4 Tổ chức bộ nhớ 3.4.1 Cấu trúc tổng quát của chương trình 3.4.2 Tổ chức bộ nhớ của 8086/8088 3.4.3 Địa chỉ vật lý 3.4.4 Địa chỉ logic 3.5 Các chế độ định địa chỉ 3.5.1 Cơ bản về cấu trúc lệnh 3.5.2 Chế độ định địa chỉ 3.5.3 Các chế độ định địa chỉ Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	năng của các nhóm thanh ghi, Các chế độ định địa chỉ trong CPU 8.16/ Tính toán và sử dụng được các dạng định địa chỉ trong chương trình
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 2.4 Hệ tổ hợp 2.4.1 Khái niệm 2.4.2 Mạch mã hóa và giải mã 2.4.3 Mạch ghép kênh và phân kênh 2.4.4 Mạch số học - Các tài liệu học tập cần thiết	8.3/ Vẽ được sơ đồ khối và bảng sự thật, mô tả được quan hệ vào ra của một số mạch trong hệ tổ hợp (mạch mã hóa, giải mã, mạch ghép kênh, phân kênh).

+ [3] Đinh Công Đoàn, Bài giảng Kỹ Thuật Số, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	
--	--

Tuần thứ 3-4: Chương 4: Tổ Chức Phần Cứng 8088/8086 (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này mô tả sơ đồ chân, chức năng các chân tín hiệu của vi xử lý 8088/8086 và tổ chức vật lý bộ nhớ, vấn đề giải mã địa chỉ. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình</i> Nội Dung (ND) trên lớp: 4.1 Sơ đồ chân 8086/8088 4.1.1 Sơ đồ chân 4.1.2 Ý nghĩa các nhóm chân tín hiệu 4.1.3 Chức năng các chân tín hiệu - Các chân tín hiệu chung - Các chân tín hiệu ở chế độ min - Các chân tín hiệu ở chế độ max 4.2 Tổng quan về cấu hình của hệ thống máy tính 4.2.1 Cấu hình ở chế độ min 4.2.2 Cấu hình ở chế độ max 4.2.3 Mạch phát xung clock 4.2.4 Định thời Chu kỳ đọc bộ nhớ/IO 4.2.5 Định thời chu kỳ ghi bộ nhớ/IO 4.3 Bộ nhớ/IO và vấn đề giải mã địa chỉ 4.3.1 Tổ chức phần cứng bộ nhớ của 8086/8088 4.3.2 Cấu tạo chung của một chip nhớ 4.3.3 Phân loại bộ nhớ 4.3.4 Các tín hiệu điều khiển bộ nhớ 4.4 Vấn đề Giải mã địa chỉ 4.4.1 Các phương pháp giải mã địa chỉ 4.4.2 Phương pháp toàn phần 4.4.3 Phương pháp 1 phần 4.5 Các loại xuất nhập (IO)	8.10/ Mô tả được chức năng các chân của CPU 8086/8088, quá trình tương tác qua lại giữa CPU và ngoại vi trong một số thao tác cơ bản (đọc ghi bộ nhớ, IO). 8.11/ Trình bày tổ chức vật lý bộ nhớ, cách mở rộng bộ nhớ, giải mã địa chỉ bộ nhớ. 8.15/ Thiết kế được mạch giải mã địa chỉ bộ nhớ

4.5.1 IO cách ly 4.5.2 IO ánh xạ bộ nhớ Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 3.6 Hệ tuần tự 3.6.1 Khái niệm 3.6.2 Cấu tạo chung của FF 3.6.3 Các loại FF 3.7 Mạch đếm 3.7.1 Mạch đếm nối tiếp 3.7.2 Mạch đếm song song - Tài liệu học tập cần thiết + [3] Đinh Công Đoan, Bài giảng Kỹ Thuật Số, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	8.4/ Vẽ được sơ đồ khối, bảng sự thật, biểu thức hàm Boole của một số FF

Tuần thứ 5: Chương 5: Ngắt Và IO System (5/0/10)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày các loại IO system và ngắt trong hệ thống 8088/8086. Phương pháp giảng dạy : thuyết trình</i>	8.12/ Trình bày được các phương pháp vào ra, khái niệm về ngắt, phân loại ngắt, bảng vector ngắt
Nội Dung (ND) trên lớp: 5.1 Các phương pháp vào ra 5.2 Khái niệm ngắt 5.2.1 Cơ chế ngắt 5.2.2 Các loại ngắt 5.2.3 Ưu tiên ngắt 5.2.4 Nguyên tắc hoạt động của ngắt 5.2.5 Bảng vector ngắt 5.2.6 Các tín hiệu giao tiếp ngắt cứng 5.2.7 Trình tự ngắt cứng ngoài Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point	

+ Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 5.3 Các hệ thống vào ra 5.3.1 Chức năng 5.3.2 Thao tác cơ bản 5.3.3 Các thành phần chính 5.3.4 Đặc điểm vào ra 5.4 Các thiết bị ngoại vi 5.4.1 Chức năng 5.4.2 Phân loại 5.5 Các phương pháp địa chỉ hóa cổng vào ra 5.5.1 Vào ra bằng chương trình 5.5.2 Vào ra điều khiển bằng ngắt 5.5.3 Truy cập bộ nhớ trực tiếp (DMA) - Các tài liệu học tập cần thiết + [1] Nguyễn Đăng Quang, Giáo trình Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường ĐHSPKT TP.HCM, 2006. + [3] Kip R. Irvine, Assembly language for IBM PC, Maxwell MacMillan Internation Edition, 1990	8.12/ Trình bày được các phương pháp vào ra, khái niệm về ngắt, phân loại ngắt, bảng vector ngắt

Tuần thứ 6 + 7 : Chương 6: Tập Lệnh Của CPU (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày tập lệnh của CPU họ 8088/8086. Phương pháp giảng dạy : trình chiếu power point, thuyết trình.</i>	8.13/ Trình bày được các lệnh trong tập lệnh của CPU 8086/8088
Nội Dung (ND) trên lớp: 6.1 Cấu trúc tổng quát lệnh của 8086 6.1.1 Ý nghĩa các thành phần 6.1.2 Các thuật ngữ viết tắt 6.1.3 Phân loại lệnh 6.2 Nhóm lệnh di chuyển dữ liệu 6.2.1 Lệnh MOV	

6.2.2 Lệnh XCHG 6.2.3 Lệnh LDS, LES, LFS, LGS, LSS 6.2.4 Lệnh LEA 6.2.5 Lệnh PUSH và POP 6.2.6 Lệnh LAHF và SAHF 6.2.7 Nhóm lệnh chuyển đổi 6.2.8 Lệnh MOVZX, MOVSX, CBW, CWD, CWDE, CDQ 6.2.9 Lệnh XLAT 6.3 Nhóm lệnh số học 6.3.1 Nhóm lệnh cộng 6.3.2 Nhóm lệnh trừ 6.3.3 Lệnh CMP 6.3.4 Lệnh NEG 6.4 Nhóm lệnh nhân 6.5 Nhóm lệnh chia 6.6 Nhóm lệnh dịch 6.6.1 Lệnh SHL/SAL 6.6.2 Lệnh SAR 6.6.3 Lệnh SHR 6.7 Nhóm lệnh quay 6.7.1 Lệnh RCL 6.7.2 Lệnh RCR 6.7.3 Lệnh ROL 6.7.4 Lệnh ROR 6.8 Nhóm lệnh trên bit 6.8.1 Lệnh AND, OR, XOR, NOT 6.8.2 Lệnh TEST 6.9 Nhóm lệnh nhập xuất 6.9.1 Lệnh IN 6.9.2 Lệnh OUT 6.10 Nhóm lệnh chuỗi 6.10.1 Lệnh MOVS	
---	--

6.10.2 Lệnh LODS 6.11. Các lệnh REP 6.12 Các cấu trúc điều khiển 6.12.1 Lệnh nhảy không điều kiện JMP 6.12.2 Lệnh CALL và lệnh RET 6.12.3 Lệnh INT và IRET 6.12.4 Các lệnh nhảy có điều kiện JCC 6.13 Các lệnh LOOP Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point. + Thuyết trình.	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 6.10.3 Lệnh STOS 6.10.4 Lệnh SCAS 6.10.5 Lệnh CMPS 6.10.6 Lệnh INS 6.10.7 Lệnh OUTS 6.6.4 Lệnh SHLD và SHRD 6.12.5 Các lệnh JCXZ và JECXZ 6.14 Các lệnh trên thanh ghi cờ Biểu diễn các cấu trúc vòng lặp của ngôn ngữ cấp cao bằng hợp ngữ. Cấu trúc if Cấu trúc for - Các tài liệu học tập cần thiết + [1] Nguyễn Đăng Quang, Giáo trình Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường ĐHSPKT TP.HCM, 2006. + [2] Đinh Công Đoàn, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	8.13/ Trình bày được các lệnh trong tập lệnh của CPU 8086/8088
Tuần thứ 8: Chương 7:Hợp Ngữ (5/0/10)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND

A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày một số vấn đề về lập trình hợp ngữ. Phương pháp giảng dạy : trình chiếu power point, thuyết trình.</i>	8.14/ Trình bày được cấu trúc tổng quát của chương trình hợp ngữ, các thành phần tạo nên chương trình hợp ngữ.
Nội Dung (ND) trên lớp: 7.1 Các thành phần cơ bản của hợp ngữ 7.1.1 Từ khóa 7.1.2 Chương trình nguồn 7.1.3 Tên 7.1.4 Nhãn 7.1.5 Biến 7.1.6 Ký hiệu 7.1.7 Biểu thức 7.1.8 Toán hạng 7.1.9 Toán tử 7.2 Cấu trúc của chương trình hợp ngữ 7.2.1 Khai báo dạng đơn giản 7.2.3 Khai báo dạng chuẩn 7.3 Thực hiện chương trình hợp ngữ 7.3.1 Các bước thực hiện 7.3.2 Biên dịch bằng TASM 7.3.3 Biên dịch bằng MASM 7.4 Tập tin .EXE và tập tin .COM 7.4.1 Sự khác nhau giữa tập tin .EXE và .COM 7.4.2 Cấu trúc chương trình .COM 7.4.3 Biên dịch tập tin .COM 7.4.5 Các chỉ thị đơn giản hoá khai báo segment 7.5 Bài tập thực hành Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học

Các nội dung cần tự học: 7.6 Liên kết với ngôn ngữ cấp cao 7.6.1 Liên kết với Turbo Pascal 7.6.2 Liên kết với Turbo C 7.7 Ngắt cứng 7.7.1 Vi mạch điều khiển ngắt 8259 7.7.2 Ngắt thời gian Int 8 7.7.3 Ngắt bàn phím Int 9 7.7.4 Ngắt cổng truyền dữ liệu nối tiếp Int 0Bh và Int 0Ch 7.7.5 Ngắt cổng truyền dữ liệu song song Int 0Dh và Int 0Eh 7.7.6 Ngắt ổ đĩa mềm và ổ đĩa cứng Int 0Fh và Int 76h 7.7.7 Ngắt đồng hồ thời gian thực Int 70h 7.7.8 Ngắt đồng xử lý toán học (FPU) Int 75h 7.7.9 Ngắt NMI Int 2 - Các tài liệu học tập cần thiết + [1] Nguyễn Đăng Quang, Giáo trình Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường ĐHSPKT TP.HCM, 2006. + [2] Đinh Công Doan, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	8.15/ Biết cách liên kết hợp ngữ với ngôn ngữ cấp cao.
---	---

Tuần thứ 9: Chương 8: Một Số Chủ Đề (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>chương này trình bày cấu trúc và cách thực hiện một số loại chương trình con. Phương pháp giảng dạy : trình chiếu power point, thuyết trình.</i>	8.17/ Sử dụng một số ngắt và viết, chạy chương trình hợp ngữ để giải một số bài toán cơ bản.
Nội Dung (ND) trên lớp: 8.1 Xuất nhập cơ bản 8.1.1 Một số chức năng của ngắt 21 8.1.2 Một số chức năng của ngắt 10 8.1.3 Một số ví dụ xuất nhập 8.2 Macro	

8.2.1 Khái niệm macro 8.2.3 Khai báo macro 8.2.4 Các chỉ dẫn dùng trong macro 8.2.5 Thư viện các macro 8.3 Chương trình con 8.3.1 Khái niệm thủ tục 8.3.2 Các lợi ích khi tổ chức chương trình dạng thủ tục 8.3.3 Khai báo thủ tục 8.3.4 Thư viện các thủ tục 8.3.5 So sánh macro và thủ tục. Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 8.4 Một số lệnh của debug 8.5 Tìm hiểu và sử dụng chương trình mô phỏng 8086 - Các tài liệu học tập cần thiết + [1] Nguyễn Đăng Quang, Giáo trình Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường ĐHSPKT TP.HCM, 2006. + [2] Đinh Công Đoàn, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	8.18/ Dùng chương trình debug, trình mô phỏng hoạt động CPU để phân tích nội dung trong bộ nhớ, các thanh ghi...
Tuần thứ 10 : Thực hành chương trình Debug: (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: Phần thực hành này sinh viên phải hiểu được các lệnh của chương trình gỡ rối debug để qua đó kiểm tra lại hoạt động các lệnh trong tập lệnh của CPU.	8.18/ Dùng chương trình debug, trình mô phỏng hoạt động CPU để phân tích nội dung trong bộ nhớ, các thanh

Nội Dung (ND) trên lớp: 1. Bài thực hành số 1 về Debug : Thanh ghi và bộ nhớ 2. Bài thực hành số 2 về Debug : Lệnh và chương trình Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Hướng dẫn trên phòng máy	ghi...
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 3. Làm bài thực hành số 3 về debug : Cắt và nạp tập tin 4. Làm bài thực hành số 4 về debug : Lệnh di chuyển dữ liệu, các lệnh số học. - Các tài liệu học tập cần thiết + [2] Đinh Công Đoan, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	<<u>chọn lọc</u> các CĐR đã nêu ở mục 8 có thể thực hiện ở chương này và <u>copy</u> vào đây các CĐR >

Tuần thứ 11 : Thực hành chương trình hợp ngữ : (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>Phần thực hành này sinh viên phải viết, chạy được chương trình hợp ngữ trên máy tính PC.</i>	8.17/ Sử dụng một số ngắt và viết, chạy chương trình hợp ngữ để giải một số bài toán cơ bản
Nội Dung (ND) trên lớp: 1. Bài thực hành số 6 : Thực hiện chương trình hợp ngữ 2. Bài thực hành số 7 : Làm việc với số nguyên Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Hướng dẫn trên phòng máy	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học

Các nội dung cần tự học: 1. Bài thực hành số 5 về Debug : Lệnh chuyển điều khiển và xử lý chuỗi 2. Làm các bài tập trong phần đề nghị của bài thực hành số 6 và 7. - <i>Các tài liệu học tập cần thiết</i> + [2] Đinh Công Đoan, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	8.17/ Sử dụng một số ngắt và viết, chạy chương trình hợp ngữ để giải một số bài toán cơ bản
---	---

Tuần thứ 12 : Thực hành chương trình hợp ngữ : (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>Phần thực hành này sinh viên phải viết, chạy được chương trình hợp ngữ trên máy tính PC.</i> Nội Dung (ND) trên lớp: 1. Bài thực hành số 8 : Xử lý chuỗi 2. Bài thực hành số 9 : Macro và thủ tục Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Hướng dẫn trên phòng máy	8.17/ Sử dụng một số ngắt và viết, chạy chương trình hợp ngữ để giải một số bài toán cơ bản
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 3. Làm các bài tập trong phần đề nghị của bài thực hành số 8 và 9 - <i>Các tài liệu học tập cần thiết</i> + [2] Đinh Công Đoan, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	8.17/ Sử dụng một số ngắt và viết, chạy chương trình hợp ngữ để giải một số bài toán cơ bản

Tuần thứ 13 : Thực hành chương trình hợp ngữ (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: <i>Phần thực hành này sinh viên phải viết, chạy được chương trình hợp ngữ trên máy tính PC.</i>	8.17/ Sử dụng một số ngắt và viết, chạy chương trình hợp ngữ để giải một số bài toán

Nội Dung (ND) trên lớp: 1. Bài thực hành số 10 : Làm việc với file 2. Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Hướng dẫn trên phòng máy	cơ bản
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 3. Làm các bài tập trong phần bài tập đề nghị của bài thực hành số 10 - <i>Các tài liệu học tập cần thiết</i> + [2] Đinh Công Doan, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	8.17/ Sử dụng một số ngắt và viết, chạy chương trình hợp ngữ để giải một số bài toán cơ bản

Tuần thứ 14 : Ôn tập và giải bài tập trên lớp: (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp:.	
Nội Dung (ND) trên lớp: 1. Giải đáp các thắc mắc 2. Sửa bài tập Tóm tắt các PPGD: + Trình chiếu power point + Thuyết trình + thảo luận	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 3. Làm các bài tập được giao - <i>Các tài liệu học tập cần thiết</i> + [2] Đinh Công Doan, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	

Tuần thứ 15 : Kiểm Tra Giữa Kỳ : (5/0/10)	Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND
A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: Kiểm tra giữa kỳ, hình thức trắc nghiệm, kiểm tra lại các kiến thức cơ	

<i>bản đã học, chia thành nhiều nhóm, đảm bảo nghiêm túc.</i>	
Nội Dung (ND) trên lớp: 1. Kiểm tra giữa kỳ 2. Tóm tắt các PPGD: + Phương pháp trắc nghiệm	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10)	Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học
Các nội dung cần tự học: 3. Làm các bài tập được giao - <i>Các tài liệu học tập cần thiết</i> + [2] Đinh Công Đoan, Bài giảng Cấu trúc máy tính và hợp ngữ, khoa CNTT trường, ĐH. SPKT Tp. HCM, 2008.	

14. Đạo đức khoa học:

+ Các bài làm bài tập, bài dịch từ internet nếu bị phát hiện là sao chép của nhau sẽ bị trừ 100% điểm quá trình, nếu ở mức độ nghiêm trọng (cho nhiều người chép- 3 người giống nhau trở lên) sẽ bị cấm thi cuối kỳ cả người sử dụng bài chép và người cho chép bài.

+ SV không hoàn thành nhiệm vụ (mục 9) thì bị cấm thi và bị đề nghị kỷ luật trước toàn trường

+ Sinh viên thi hộ thì cả 2 người – thi hộ và nhờ thi hộ sẽ bị đình chỉ học tập hoặc bị đuổi học

15. Ngày phê duyệt:

16. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Tổ trưởng BM

Người biên soạn

Đinh Công Đoan

17. Tiến trình cập nhật ĐCCT

Lần 1: Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày/tháng/năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên> Tổ trưởng Bộ môn:
--	---

Lần 2: Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 2: ngày/tháng/năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên) Tổ trưởng Bộ môn: