



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT KIẾN TRÚC MÁY TÍNH (Computer Architecture)

Mã học phần: CAR32021 – Số tín chỉ: 02

Dùng cho ngành: Công nghệ Thông tin

Điều kiện tiên quyết (nếu có):

Hình thức đào tạo: Trực tiếp.

Đơn vị phụ trách: Khoa Công nghệ thông tin

1. Mô tả chung về học phần

Học phần này giúp cho sinh viên có kiến thức chung về phần cứng máy tính điện tử (MTĐT), trong đó phần cơ bản là bộ vi xử lý, hiểu được bản chất vật lý của các quá trình xảy ra bên trong của máy tính điện tử, ngoài ra còn quan tâm đến các thiết bị ngoại vi thông dụng.

- Kỹ năng: tháo lắp máy tính, sửa chữa một số lỗi đối với phần cứng và hệ điều hành.
- Thái độ: Tạo cho sinh viên thái độ tự tin khi lắp đặt và chuẩn đoán lỗi và sửa chữa phần cứng máy tính.

2. Các chữ viết tắt (nếu có)

MTĐT: Máy tính điện tử.

KTMT: Kiến trúc máy tính.

3. Chuẩn đầu ra của học phần (CDR)

Khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:

Mã	Chuẩn đầu ra học phần
plo4.1	Mô tả và giải thích các đặc điểm chính của MTĐT. Các nguyên lý cơ bản của MTĐT. Các thiết bị của MTĐT.
plo4.2	Vận dụng các nguyên lý phù hợp để lắp đặt, chuẩn đoán và sửa chữa phần cứng máy tính.

4. Giáo trình và tài liệu học tập

4.1. Giáo trình và tài liệu học tập:

[1]. Trần Quang Vinh. *Cấu trúc máy tính*. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật. 2001.

[2]. Nguyễn Nam Trung. *Cấu trúc máy tính và các thiết bị ngoại vi*. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật. 2001.

4.2. Tài liệu tham khảo:

[3]. Tập bài giảng Kiến trúc máy tính.

[4]. Inside TBM.

5. Chiến lược học tập

Sinh viên cần tích cực và chủ động tham gia vào quá trình học tập, cần tham gia đầy đủ các buổi học theo qui định.

Để hoàn thành tốt học phần này, sinh viên cần:

- Tập trung nghe giảng.
- Chủ động đọc tài liệu và làm bài tập trước khi tham dự buổi học kế tiếp.
- Tích cực thực hiện các nhiệm vụ học tập do giảng viên giao cho.
- Tích cực tham gia thảo luận; mạnh dạn đưa ra các ý tưởng, giải pháp, chính kiến của mình.

6. Nội dung, kế hoạch giảng dạy và đánh giá

Nội dung và kế hoạch giảng dạy, đánh giá	Hoạt động học tập của người học				Chuẩn đầu ra
	Trên lớp	ST	Tự học	SG	
Giới thiệu học phần	Tập chung nghe giảng viên giới thiệu về môn học, các tài liệu liên quan và các yêu cầu của môn học. Đặt câu hỏi, trao đổi nội dung xung quanh vấn đề giảng viên trình bày.	1		3	pl04
Chương 1: Giới thiệu khái quát về máy vi tính và thiết bị ngoại vi. 1. Máy tính và các thành phần cơ bản: 1.1. Giới thiệu 1.2. Lịch sử phát triển 1.3. Các nguyên lý cơ bản 1.3.1. Nguyên lý Turing 1.3.2. Nguyên lý Von	Tập chung nghe giảng, đặt câu hỏi, trao đổi xung quanh nội dung bài giảng. Tham gia thảo luận - Nêu ý tưởng của mình về xây dựng nguyên lý cơ bản. - Nêu các phép tính số và cách xây dựng mạch điện tử,	5	Đọc trước tài liệu bài giảng chương 1. Nghe giảng, đặt câu hỏi, trao đổi xung quanh nội dung bài giảng.	15	pl04

<p>Neuman</p> <p>1.4.Sơ đồ khối máy tính</p> <p>2.Các phép tính số trong máy tính</p> <p>2.1.Biểu diễn dữ liệu trong máy tính</p> <p>2.2.Các phép tính số</p> <p>3.Các mạch điện tử</p> <p>3.1.Cách xây dựng mạch điện tử.</p> <p>3.2.Các mạch Logic cơ bản.</p>					
<p>Chương 2: Giới thiệu bộ vi xử lý</p> <p>1.Sơ đồ khối bộ VXL</p> <p>2.CU(Control Unit)</p> <p>3.Công nghệ Pipe Line</p> <p>4.Các bộ đồng xử lý toán</p> <p>5.Ví dụ về các bộ vi xử lý</p> <p>5.1.Hệ lệnh của VXL 8086</p> <p>5.2.Hoạt động</p>	<p>Tập chung nghe giảng, quan sát đặt câu hỏi trao đổi và thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích các kết quả quan sát được từ các ví dụ. - Đặt các câu hỏi và tham gia thảo luận xung quanh nội dung bài học. - Thể hiện quan điểm của mình về ý kiến của người khác. 	6	<p>Đọc trước tài liệu bài giảng chương 2. Nghe giảng, đặt câu hỏi, trao đổi xung quanh nội dung bài giảng.</p>	18	plo4
<p>Chương 3: Bộ nhớ chính</p> <p>1.Bộ nhớ bán dẫn</p> <p>2.Bộ nhớ chính(RAM, ROM)</p> <p>2.1.RAM (Random Access Memory)</p> <p>2.2.ROM (Read Only Memory)</p> <p>3.Ram CMOS và đồng bộ thời gian thực</p> <p>4.Cấu trúc BUS máy vi tính</p>	<p>Tập chung nghe giảng, Hướng dẫn nội dung bài giảng.</p> <p>Giải đáp các vấn đề thắc mắc của sinh viên và điều khiển thảo luận.</p> <p>Tổng hợp, nhận xét, đánh giá và đưa ra các kết luận củng cố kiến thức, định hướng các vấn đề cho sinh viên chuẩn bị.</p>	5	<p>Đọc trước tài liệu bài giảng chương 3. Nghe giảng, đặt câu hỏi, trao đổi xung quanh nội dung bài giảng.</p> <p>-Đưa ra ý kiến của mình về các giải pháp ý kiến của người khác, có phân tích cụ thể.</p>	15	plo4

Chương 4: Bộ nhớ ngoài 1.Đĩa và ổ đĩa từ 2.Đĩa và ổ đĩa quang 3.Flash Memory	Tập chung nghe giảng. Giới thiệu các thiết bị bộ nhớ. Đưa ví dụ thực tế để sinh viên áp dụng thực hiện. Tổng hợp, nhận xét, đánh giá và đưa ra các kết luận củng cố kiến thức, định hướng các vấn đề cho sinh viên chuẩn bị.	5	Đọc trước tài liệu bài giảng chương 4, tài liệu về nội dung bài học, chuẩn bị nội dung được giao. - Đưa ra ý kiến của mình và có ví dụ cụ thể của thiết bị bộ nhớ.	15	plo4
Chương 5: Ghép nối máy tính với các thiết bị ngoại vi 1.Quá trình vào ra 2.Các cổng ghép nối vào ra đa năng 3.Modem 4.Bàn phím 5.Chuột 6.Máy in 7.Màn hình	Tập chung nghe giảng, Giới thiệu các thiết bị ngoại vi. Giải đáp các vấn đề thắc mắc của sinh viên và điều khiển thảo luận. Tổng hợp, nhận xét, đánh giá và đưa ra các kết luận củng cố kiến thức, định hướng các vấn đề cho sinh viên chuẩn bị.	5	Đọc trước tài liệu bài giảng chương 5, tài liệu về nội dung bài học, chuẩn bị nội dung được giao. - Đưa ra nhận xét của mình về các thiết bị ngoại vi. - Đề xuất ý tưởng cho các thiết bị này trong tương lai.	15	plo4
Đánh giá 1: 50% Đánh giá các kỹ năng, các hiểu biết về các nguyên lý và các thiết bị của máy tính điện tử.		3	Sinh viên sẽ tìm hiểu và trả lời về một trong các thiết bị của máy tính điện tử.	9	plo4
Đánh giá 2: 50% Đánh giá khả năng vận dụng kiến thức đã học để lắp đặt, sửa chữa một số thiết bị phần cứng của máy tính.			Sinh viên sẽ được yêu cầu lắp đặt hoàn thiện một máy tính cụ thể. Có thể đoán nhận lỗi và sửa chữa một số lỗi đơn giản.		plo4
Tổng số tiết/giờ học		30		90	

ST: Số tiết chuẩn.

SG: Số giờ.

7. Đánh giá kết quả học tập

Hoạt động đánh giá của học phần gồm:

Phân loại	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng	Chuẩn đầu ra
-----------	----------------------	----------	--------------

Kết thúc học phần	Đánh giá 1	50%	plo4.1
	Đánh giá 2	50%	plo4.2
Tổng cộng:		100%	

7.1. Hoạt động đánh giá 1 – Tỷ lệ 50% điểm học phần - CDR: plo4.1

- Hình thức đánh giá: Đánh giá thường xuyên trên lớp trong suốt quá trình học
- Mô tả bài đánh giá: Hoạt động này được thực hiện thông qua *trao đổi thảo luận* nhằm đánh giá tính chủ động sáng tạo và mức độ hiểu biết của sinh viên về các đặc điểm, nguyên lý cơ bản và các thiết bị của máy tính điện tử. Đánh giá được thiết kế với 3 tiêu chí. Kết quả đánh giá sẽ là kết quả cao nhất mà sinh viên đạt được theo từng tiêu chí.
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
TC1: Mô tả và giải thích các đặc tính, nguyên lý của máy tính điện tử. (30%).	Mô tả đúng, và giải thích được đầy đủ, chặt chẽ.	Mô tả đúng, và giải thích được nhưng chưa đầy đủ.	Mô tả đúng, nhưng chưa giải thích được.	Mô tả được nhưng vẫn còn một ít sai sót.	Mô tả có nhiều sai sót.
TC2: Mô tả và giải thích các thiết bị máy tính điện tử.(30%).	Mô tả đúng, và giải thích được đầy đủ, chặt chẽ.	Mô tả đúng, và giải thích được nhưng chưa đầy đủ.	Mô tả đúng, nhưng chưa giải thích được.	Mô tả được nhưng vẫn còn một ít sai sót.	Mô tả có nhiều sai sót.
TC3: Tinh thần tích cực tham gia thảo luận. (40%).	Thường xuyên (>=5 lần) có ý tưởng, giải pháp, câu hỏi hữu dụng.	Thường (<5 lần) có ý tưởng, giải pháp, câu hỏi hữu dụng.	Thỉnh thoảng (<4 lần) có ý tưởng, giải pháp, câu hỏi hữu dụng.	Rất ít khi (<2 lần) có ý tưởng, giải pháp, câu hỏi hữu dụng.	Có đưa ra ý tưởng, giải pháp, câu hỏi nhưng không hữu dụng.

Đáng giá 1 = TC1 x 30% + TC2 x 30% + TC3 x 40%.

7.2. Hoạt động đánh giá 2 – Tỷ lệ 50% điểm học phần – CDR: plo4.2

- Hình thức đánh giá: Đánh giá qua thông qua bài thực hành trên máy tính.
- Mô tả đánh giá: Hoạt động đánh giá này được thực hiện tại phòng thực hành khi kết thúc chương 5. Yêu cầu sinh viên phải lắp đặt hoàn chỉnh một bộ máy tính. Nếu bài đánh giá này chưa đạt yêu cầu thì sinh viên có thể trả nợ vào cuối kỳ.
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
TC1: Lắp đặt hoàn chỉnh một bộ máy tính.	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày đầy đủ các thiết bị chính của bộ máy tính. - Lắp đặt hoàn chỉnh một bộ máy tính. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày đầy đủ các thiết bị chính của bộ máy tính. - Lắp đặt bộ máy tính còn thiếu sót, nhưng máy chạy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày các thiết bị chính của bộ máy tính còn sơ sài.. - Lắp đặt bộ máy tính còn thiếu sót, nhưng máy chạy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày các thiết bị chính của bộ máy tính còn sơ sài. - Lắp đặt bộ máy tính còn thiếu sót, máy không chạy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Không trình bày được các thiết bị chính của bộ máy tính.. - Không lắp đặt được bộ máy tính.

Đánh giá 2 = TC1 x 100%.

7.3. Cách tính kết quả học tập chung của học phần

Điểm học phần = Đánh giá 1 x 50% + Đánh giá 2 x 50%

8. Các phương tiện, trang thiết bị dạy và học

- Giảng đường, máy chiếu và bảng phấn.
- Phòng máy tính thực hành.

9. An toàn của sinh viên và giảng viên

- Giảng viên và Sinh viên phải tuân thủ nghiêm túc nội quy sử dụng các trang thiết bị của phòng học và phòng máy tính.

10. Kỷ luật và khiếu nại

- Sinh viên được công nhận hoàn thành môn học nếu có đủ các điều kiện sau:
 - o Phải có mặt trên lớp đủ thời gian theo quy định của nhà trường.
 - o Điểm học phần từ 5.5 trở lên và điểm các bài đánh giá đạt từ 5.5 trở lên.
- Nếu có gian lận trong hoạt động đánh giá nào sẽ hủy kết quả đánh giá đó.
- Sinh viên chưa đạt bài đánh giá vẫn được tiếp tục học phần tiếp theo và sẽ trả nợ trong quá trình học.
- Sinh viên có quyền khiếu nại trực tiếp đến giáo viên về kết quả đánh giá ngay sau khi kết quả được công bố kết.

- Sinh viên gặp bất kỳ khó khăn gì trong quá trình học tập có thể liên hệ trực tiếp với giảng viên. Trường khoa/Bộ môn, Văn phòng hỗ trợ sinh viên, Phòng Đào tạo & NCKH, Ban thanh tra của Nhà trường để được hướng dẫn hỗ trợ.

**Chủ tịch Hội đồng
xây dựng CTĐT ngành**

Hải Phòng, ngày tháng năm 2022
Người xây dựng đề cương

Đặng Quang Huy