BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TP. HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. **Thông tin chung của học phần**
   - **Tên học phần:** Đo lường và điều khiển bằng máy tính
   - **Mã học phần:** 330019
   - **Số tín chỉ: 2**
   - **Trình độ:** Cho sinh viên Cao đẳng năm 3
   - **Học phần bắt buộc:**
   - **Phân bố thời gian:**
     - Lý thuyết (15 giờ/tín chỉ): 20 tiết
     - Thực hành/Thí nghiệm/Thảo luận trên lớp (30-45 tiết/tín chỉ): 25 tiết
     - Tự học tự nghiên cứu: 60 tiết
     - Làm tiểu luận, bài tập lớn (45-60 giờ/tín chỉ): 0 tiết
   - **Điều kiện tiên quyết:** Đo lường điện tử, cấu trúc máy tính.
2. **Mục tiêu của học phần:** Sinh viên sau khi học xong môn học này có thể hiểu được các giao tiếp máy tính qua các rãnh cắm, qua cổng song, qua cổng nối tiếp và lập trình điều khiển các giao tiếp này bằng máy tính.
3. **Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

   Môn học bao gồm các nội dung: Giao tiếp qua rãnh cắm máy tính; Lập trình cho máy tính điều khiển; Card thu thập tín hiệu và điều khiển; Giao tiếp qua cổng song song; Giao tiếp qua cổng nối tiếp; Lập trình giao tiếp nối tiếp.
4. **Nhiệm vụ của sinh viên:**
   - ✓ Dự lớp: hiện diện 100%
   - ✓ Bài tập/ tiểu luận: làm tất cả các bài tập và tiểu luận được giao
5. **Tài liệu học tập:**

   ☐ Sách, giáo trình chính:

   1. Đinh Đức Thành – Đo lường và điều khiển bằng máy tính
   2. Trần Bá Thái – Điều khiển và ghép nối các thiết bị ngoại vi, Nhà Xuất bản thống kê, 1987
   3. Lê Văn Việt – Cấu trúc máy tính Phần I & II, Đại Học Bách Khoa, 1988
   4. Ytha Yu & Charles Marut – Lập trình hợp ngữ (Assembly) và Máy Vi tính IBM-PC, Nhà Xuất Bản GD, 1996
   5. Trần Quang Vinh – Cấu trúc Máy Vi Tính, Nhà Xuất Bản Giáo Dục, 1998
6. **Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:**
   - ✓ Theo qui định của nhà trường
7. **Thang điểm: 10**

8. Nội dung chi tiết học phần:

Chương 1 Giao tiếp qua rãnh cắm máy tính

1. Giao tiếp qua rãnh ISA
2. Giới thiệu một số IC thường dung
3. Một số card ISA
4. Giao tiếp qua rãnh cắm PCI
5. Thiết kế card giao tiếp rãnh PCI

Chương 2 Lập trình cho máy tính điều khiển

1. Lập trình xuất nhập ngoại vi
2. Viết tập tin liên kết động DLL
3. Xuất nhập với Win 2000 và Win NT

Chương 3 Card thu thập tín hiệu và điều khiển

4. Card PCL-818L Advantech
5. Các thanh ghi của card
6. Chuyển đổi A/D, D/A và DO
7. Lập trình cho card PCL-818L
8. Card PCI 1710

Chương 4 Giao tiếp qua cổng song song

1. Cổng SPP
2. Cổng EPP
3. Cổng ECP
4. Ghép nối hai máy tính
5. Card chuyển đổi 8 kênh 12 bit dung cổng máy in
6. Mạch lập trình vi điều khiển ATMEL 89C

Chương 5 Giao tiếp qua cổng nối tiếp

1. Cấu trúc cổng COM
2. Mạch chuyển mức
3. Card mở rộng nối tiếp
4. Mạch giao tiếp cổng nối tiếp
5. Mạng 485
6. Modem
7. Tiêu chuẩn và giao thức
8. Tập lênh modem
9. ISDN và DSL
10. Cổng USB
11. Cổng hồng ngoại
12. Mạng

Chương 6 Lập trình giao tiếp nối tiếp

1. Lập trình trong DOS
2. Lập trình ngôn ngữ visual basic 6.0
3. Lập trình dung Delphi 5.0 và visual C^{++} 6.0