


Chương 1

Tổng quan về môn học

A stylized illustration in shades of teal and blue. It depicts two hands shaking in a firm grip, symbolizing agreement or partnership. Below the hands, an open book is visible, suggesting a foundation of knowledge or a shared document. The background is a solid dark teal color.

Môn học : **Tin học**

Giảng viên : Nguyễn Xuân Minh

Bm.Kỹ thuật máy tính

Khoa KH&KT Máy tính

Kiến thức đầu vào : Biết nghe, ghi chép, tìm hiểu tài liệu, lướt Web, download, thi.

Chương trình : [Xem slide kế](#)

Tài liệu tham khảo : sẽ upload lên **BKel**

Mục tiêu và chuẩn đầu ra

- Kiến thức về lập trình cho vi xử lý.
- Sử dụng thành thạo công cụ lập trình chip.
- Trang bị các kỹ năng:
 - Giao tiếp với thiết bị ngoại vi (peripherals).
 - Sử dụng kỹ thuật định thời (timer).
 - Sử dụng cơ chế ngắt quãng (interrupt).

Nội dung môn học

- Kiến thức cơ bản về vi xử lý và vi điều khiển.
- Tìm hiểu một vi điều khiển thực tế
PIC 18F8722 của hãng Microchip.
- Cách sử dụng công cụ phần mềm IDE (*Integrated Development Environment*) để lập trình điều khiển chip phần cứng thông qua mạch ứng dụng PICDEM PIC18 bằng ngôn ngữ C.

Nội dung môn học

Nội dung chính gồm :

1. Mô hình hệ thống dùng vi xử lý.
2. Đặc điểm của vi điều khiển họ PIC 18F8722.
3. Thanh ghi và bộ nhớ.
4. Tập lệnh và lập trình vi điều khiển.
5. Giao tiếp ngoại vi song song và nối tiếp.
6. Các bộ định thì.
7. Cơ chế ngắt quãng.
8. Các chức năng đặc biệt.
9. Một số ví dụ ứng dụng.
10. Thuyết trình chuyên đề.

Tài liệu tham khảo

- Bài giảng slide.
- **PIC Microcontroller: an Introduction to Software and Hardware Interfacing**, Han-Way Huang, Cengage Learning, 2005, ISBN 1401839673
- **Embedded Design with the PIC18F452 Microcontroller**, John Peatman, Prentice Hall, 2003
- Tra cứu kỹ thuật về họ chip **PIC18F8722**.
- Các trang web:
 - <http://www.microchip.com>.
 - BKEL: <http://e-learning.hcmut.edu.vn>

Điểm môn học phần lý thuyết

- 40% thuyết trình đề tài.
- 60% thi lý thuyết.

Các đề tài thuyết trình

- Đề tài 1: RS232C - RS485.
- Đề tài 2: Từ EEPROM đến USB Drive và SSD . . .
- Đề tài 3: Chuẩn CAN và ứng dụng.
- Đề tài 4: ADC và ứng dụng.
- Đề tài 5: không dây hồng ngoại (IR) hay vô tuyến (RF).

Thỏa thuận

- Mỗi nhóm (4-5 người) trình bày trong 60 phút.
- Chuẩn bị không quá 10 phút (tđ).
- Không vắng mặt khi nhóm khác trình bày (có điểm danh tđ).
- Không ai không trình bày.
- Không ru ngủ đội bạn.
- Không rề rà trễ giờ đồng đội (tđ).
- Trình bày không quá 50 phút (tđ).
- ...

tđ = tính điểm / trừ điểm

Điểm môn học phần thực hành

- 30% bài trên lớp thực hành.
- 70% thi thực hành.