

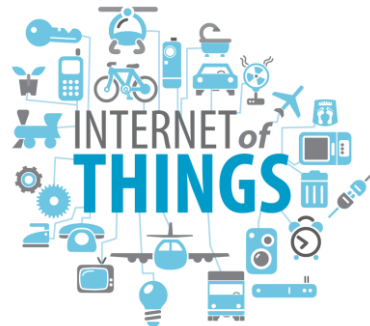


**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  
Khoa Công nghệ Thông tin

# **NHẬP MÔN INTERNET OF THINGS**

## **GIỚI THIỆU MÔN HỌC**

---



# NỘI DUNG

---

1. Thông tin môn học
2. Nội dung môn học
3. Quy định môn học
4. Tài liệu tham khảo

# THÔNG TIN GIÁO VIÊN

---

Giảng viên: ThS. Cao Xuân Nam– [cxnam@fit.hcmus.edu.vn](mailto:cxnam@fit.hcmus.edu.vn)

# TRANG WEB MÔN HỌC

---

Moodle môn học: <http://courses.ctdb.hcmus.edu.vn>

Facebook môn học: (xem chi tiết trên moodle từng lớp)

# Nội dung môn học

#	Nội dung
1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Giới thiệu môn học</li><li>- Giới thiệu tổng quan IoT</li><li>- Giới thiệu Arduino board</li><li>- Điều khiển LED</li><li>- Xử lý nút nhấn</li><li>- Biến trở</li><li>- Buzzer</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cảm biến khoảng cách</li><li>- Cảm biến ánh sáng</li><li>- Cảm biến chuyển động</li><li>- Cảm biến nhiệt độ, độ ẩm</li><li>- Cảm biến vật cản hồng ngoại</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>- LCD</li><li>- LED 7 đoạn</li><li>- Điều khiển Servo</li><li>- Relay</li></ul>

# Nội dung môn học (tt)

#	Nội dung
4	- Thiết kế mô hình 3D
5	- Giới thiệu ESP8266 NODEMCU board - Kết nối vào WIFI - ESP8266 is Server
6	- MQTT + Cloud MQTT - MQTT Broken - NODE-RED - NODE-RED UI
7	- ESP8266 is Client
8	- ESP8266 + Cloud
9	- EEPROM - Cấu hình WIFI với Soft AccessPoint - NGROK
10	- ESP8266 + Trí tuệ nhân tạo (AI)
11	- Thuyết trình project cuối kỳ

# QUY ĐỊNH ĐỒ ÁN CUỐI KỲ

---

Đồ án cuối kỳ phải đáp ứng ít nhất các yêu cầu sau:

- Sử dụng board ESP8266 (hoặc tương đương, có thể kết nối internet)
- Phải có tối thiểu 1 thiết bị INPUT và 1 thiết bị OUTPUT.
- Xem thông tin của thiết bị INPUT trên website qua Internet. Ví dụ: Giá trị các cảm biến....
- Điều khiển thiết bị OUTPUT từ website qua Internet.
- Lưu trữ dữ liệu cảm biến hoặc lịch sử hoạt động của thiết bị lên cloud.
- Thông báo về điện thoại/email cho người dung trong tình huống khẩn cấp.

## LƯU Ý:

- Mỗi sinh viên trong nhóm bắt buộc phải tham gia một phần công việc liên quan đến lập trình
- Yêu cầu chỉ sử dụng node-red hoặc code thủ công để xây dựng app quản lý

# QUY ĐỊNH THANG ĐIỂM

Nội dung	Thang điểm
Thực hành	25%
Quiz	10%
Seminar – Proposal	15%
Thi giữa kỳ	20%
Vấn đáp – Capstone Project	30%
<b>TỔNG</b>	<b>100%</b>



# QUY ĐỊNH CHUNG

---

- Nếu phát hiện sao chép đồ án dưới mọi hình thức -> **0đ Môn học**
- Nếu phát hiện sao chép bài thực hành dưới mọi hình thức -> **0đ** Toàn bộ điểm **Thực hành**
- Nếu phát hiện sao chép bài quiz dưới mọi hình thức -> **0đ** Toàn bộ điểm **Quiz**

# GIỜ HỌC LÝ THUYẾT

---

- Hình thức học: lý thuyết kết hợp thực hành
- Tham gia đầy đủ các buổi học, đúng giờ và nghiêm túc.

# GIỜ HỌC THỰC HÀNH

---

- Trước ngày học thực hành sẽ có đề bài trên Moodle.
- Sinh viên thực hiện bài tập trên các phần mềm giả lập và nộp bài theo hướng dẫn chung.
- Hình thức: Thời gian thực hành linh động (không bắt buộc)
- Thời gian:
  - + Thứ 3: từ 09:30 – 18:00
  - + Thứ 4: từ 08:00 – 12h00

Địa điểm: phòng Lab CLB Robotics – IoT, i86

# QUY ĐỊNH SỬ DỤNG THIẾT BỊ

---

- Chỉ sử dụng bộ kit tại lớp học chính thức và tại phòng i.86.
- Đồ án cuối kì thực hiện trên các phần mềm giả lập.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

---

[1] Slide bài giảng

[2] Build a Home Automation System for \$100, Rui Santos