



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**  
**IT005 – NHẬP MÔN MẠNG MÁY TÍNH**

**1. THÔNG TIN CHUNG (General information)**

Tên môn học (tiếng Việt):	<b>Nhập môn Mạng máy tính</b> .....
Tên môn học (tiếng Anh):	<b>Introduction to Computer networks</b> .....
Mã môn học:	<b>IT005</b> .....
Thuộc khối kiến thức:	Đại cương <input type="checkbox"/> ; Cơ sở nhóm ngành <input checked="" type="checkbox"/> ; Cơ sở ngành <input type="checkbox"/> ; Chuyên ngành <input type="checkbox"/> ; Tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Khoa, Bộ môn phụ trách:	Khoa Mạng máy tính và Truyền thông .....
Giảng viên biên soạn:	PGS. TS. Lê Trung Quân Email: quanlt@uit.edu.vn
Số tín chỉ:	4
Lý thuyết:	45 .....
Thực hành:	30 .....
Tự học:	.....
Môn học tiên quyết:	Không .....
Môn học trước:	Không .....

**2. MÔ TẢ MÔN HỌC (Course description)**

Cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về mạng máy tính và truyền dữ liệu trên mạng; các dịch vụ mạng cơ bản, kỹ thuật mạng không dây.

**3. MỤC TIÊU MÔN HỌC (Course goals)**

Sau khi hoàn thành môn học này, sinh viên có thể:  
Bảng 1.

Ký hiệu	Mục tiêu môn học	Chuẩn đầu ra trong CTĐT
G1	Nắm được kiến thức nền tảng về Mạng máy tính	1.2
G2	Có khả năng lập luận phân tích và giải quyết vấn đề về Mạng máy tính	2.1
G3	Triển khai và thử nghiệm các mô hình mạng	2.2
G4	Hình thành ý tưởng, xây dựng và quản lý các hệ thống mạng	4.3

#### 4. CHUẨN ĐẦU RA MÔN HỌC (Course learning outcomes)

Bảng 2.

CĐRMH	Mô tả CĐRMH (Mục tiêu cụ thể)	Mức độ giảng dạy
G1	Nắm được kiến thức nền tảng về Mạng máy tính như các mô hình OSI và TCP/IP, các giao thức mạng cơ bản	IT
G2	Có khả năng lập luận phân tích và giải quyết vấn đề về Mạng máy tính	ITU
G3	Triển khai và thử nghiệm các mô hình mạng trên hệ thống giả lập	ITU
G4	Hình thành ý tưởng, xây dựng và quản lý các hệ thống mạng	I

#### 5. NỘI DUNG MÔN HỌC, KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Course content, lesson plan)

##### a. Lý thuyết

Bảng 3.

Buổi học (tiết)	Nội dung	CĐRMH	Hoạt động dạy và học	Thành phần đánh giá
6 tiết	<b>Chương 1: Giới thiệu về mạng máy tính và Internet</b>  1. Lịch sử phát triển của	G1, G4	<b>Dạy:</b> GV thuyết giảng <b>Học ở lớp:</b> Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học	A2, A4

	<p>mạng máy tính và Internet</p> <p>2. Các thành phần của mạng máy tính, phân loại mạng máy tính</p> <p>3. Các ứng dụng của mạng máy tính và truyền dữ liệu.</p> <p>4. Giới thiệu về kiến trúc phân tầng, các chuẩn IEEE</p> <p>5. Mô hình OSI và chức năng các tầng</p> <p>6. Mô hình TCP/IP và chức năng các tầng</p> <p>7. Cấu trúc mạng Internet và ISP</p>		<p><b>Học ở nhà:</b> Tham khảo chương 1 của [1].</p>	
6 tiết	<p><b>Chương 2: Tầng ứng dụng</b></p> <p>1. Các nguyên lý của các ứng dụng mạng</p> <p>2. Các dịch vụ Web, HTTP, DNS, Email, FTP</p> <p>3. Các ứng dụng P2P</p> <p>4. Lập trình socket với các giao thức TCP và UDP</p>	G1	<p><b>Dạy:</b> GV thuyết giảng kết hợp minh họa bằng ví dụ thực tế</p> <p><b>Học ở lớp:</b> Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học</p> <p><b>Học ở nhà:</b> Tham khảo chương 1, 2 của [1].</p>	A2, A3, A4
12 tiết	<p><b>Chương 3: Tầng vận chuyển</b></p> <p>1. Dịch vụ tầng vận chuyển</p> <p>2. Multiplexing và demultiplexing</p> <p>3. Giao thức UDP</p>	G1	<p><b>Dạy:</b> GV thuyết giảng kết hợp minh họa bằng ví dụ thực tế</p> <p><b>Học ở lớp:</b> Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học</p> <p><b>Học ở nhà:</b> Tham khảo</p>	A2, A4

	<p>4. Các nguyên lý truyền dữ liệu tin cậy</p> <p>5. Giao thức TCP</p> <p>6. Các nguyên lý về điều khiển tắc nghẽn</p> <p>7. Điều khiển tắc nghẽn trong giao thức TCP</p>		chương 3 của [1].	
12 tiết	<p><b>Chương 4: Tầng mạng</b></p> <p>1. Mạng chuyển mạch ảo và mạng chuyển mạch gói</p> <p>2. Cấu trúc bên trong router</p> <p>3. Giao thức IP</p> <p>4. Các thuật toán tìm đường</p> <p>5. Các giao thức định tuyến</p>	G1	<p><b>Dạy:</b> GV thuyết giảng kết hợp minh họa bằng ví dụ thực tế</p> <p><b>Học ở lớp:</b> Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học</p> <p><b>Học ở nhà:</b> Tham khảo chương 4 của [1].</p>	A2, A3, A4
9 tiết	<p><b>Chương 5: Tầng liên kết dữ liệu</b></p> <p>1. Phát hiện lỗi và sửa lỗi</p> <p>2. Các mô hình mạng cục bộ</p> <p>3. Các phương thức đa truy cập</p>	G1, G4	<p><b>Dạy:</b> GV thuyết giảng kết hợp minh họa bằng ví dụ thực tế</p> <p><b>Học ở lớp:</b> Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học</p> <p><b>Học ở nhà:</b> Tham khảo chương 5 của [1].</p>	A2, A4

## b. Thực hành

Bảng 4.

Buổi học (tiết)	Nội dung	CĐRMH	Hoạt động dạy và học	Thành phần đánh giá
5 tiết	Bài thực hành 1: Giới thiệu Wireshark	G2, G3	<b>Dạy:</b> GV giải thích cho SV ý nghĩa của bài thực hành, hướng	A3

			<p>đẫn SV các bước để thực hành</p> <p><b>Học ở lớp:</b> SV thực hành và kiểm chứng kết quả tại buổi học</p> <p><b>Học ở nhà:</b> SV đọc trước bài thực hành và làm bài chuẩn bị.</p>	
5 tiết	Bài thực hành 2: Giao thức HTTP	G2, G3	<p><b>Dạy:</b> GV giải thích cho SV ý nghĩa của bài thực hành, hướng dẫn SV các bước để thực hành</p> <p><b>Học ở lớp:</b> SV thực hành và kiểm chứng kết quả tại buổi học</p> <p><b>Học ở nhà:</b> SV đọc trước bài thực hành và làm bài chuẩn bị.</p>	A3
5 tiết	Bài thực hành 3: Giao thức TCP và UDP	G2, G3	<p><b>Dạy:</b> GV giải thích cho SV ý nghĩa của bài thực hành, hướng dẫn SV các bước để thực hành</p> <p><b>Học ở lớp:</b> SV thực hành và kiểm chứng kết quả tại buổi học</p> <p><b>Học ở nhà:</b> SV đọc trước bài thực hành và làm bài chuẩn bị.</p>	A3
5 tiết	Bài thực hành 4: Bấm cáp mạng	G2, G3	<p><b>Dạy:</b> GV giải thích cho SV ý nghĩa của bài thực hành, hướng dẫn SV các bước để thực hành</p> <p><b>Học ở lớp:</b> SV thực hành và kiểm chứng kết quả tại buổi học</p> <p><b>Học ở nhà:</b> SV đọc trước bài thực hành và làm bài chuẩn bị.</p>	A3
5 tiết	Bài thực hành 5 Giả lập với Packet Tracer	G2, G3	<p><b>Dạy:</b> GV giải thích cho SV ý nghĩa của bài thực hành, hướng dẫn SV các bước để thực hành</p> <p><b>Học ở lớp:</b> SV thực hành và kiểm chứng kết quả tại buổi học</p> <p><b>Học ở nhà:</b> SV đọc trước bài thực hành và làm bài chuẩn bị.</p>	A3

5 tiết	Bài thực hành 6: Tổng hợp	G2, G3	<b>Dạy:</b> GV giải thích cho SV ý nghĩa của bài thực hành, hướng dẫn SV các bước để thực hành <b>Học ở lớp:</b> SV thực hành và kiểm chứng kết quả tại buổi học <b>Học ở nhà:</b> SV đọc trước bài thực hành và làm bài chuẩn bị.	A3
--------	---------------------------	--------	--	----

## 6. ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC (Course assessment)

Bảng 5.

Thành phần đánh giá	CĐRMH	Tỷ lệ (%)
A1. Quá trình (Kiểm tra trên lớp, bài tập, đồ án, ...)		0%
A2. Giữa kỳ		25%
A3. Thực hành		25%
A4. Cuối kỳ		50%

## 7. QUY ĐỊNH CỦA MÔN HỌC (Course requirements and expectations)

- Dự lớp: theo qui định chung của trường
- Thực hành:
  - Sinh viên phải chuẩn bị bài ở nhà và lên lớp thực hành theo hướng dẫn của giảng viên
  - Sinh viên vắng từ 3 buổi thực hành trở lên sẽ bị 0 điểm phần thực hành
- Làm bài tập về nhà và trả lời các câu hỏi ngắn trên lớp: điểm bài tập sẽ được đánh giá tính chuyên cần của sinh viên. Sinh viên cần thực hiện đầy đủ yêu cầu về bài thực hành và việc nộp muộn kết quả sẽ không được chấp nhận.
- Sinh viên đọc trước slide bài giảng của môn học và những tài liệu theo yêu cầu của giảng viên trước mỗi buổi học.

## 8. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

### Giáo trình

1. Jim Kurose, Keith Ross (2012), Computer Networking: A Top Down Approach Featuring the Internet, 6th edition, Pearson

### **Tài liệu tham khảo**

1. Behrouz A Forouzan (2007), Data communications and networking, 4th edition, McGraw-Hill

### **9. PHẦN MỀM HAY CÔNG CỤ HỖ TRỢ THỰC HÀNH**

1. Wireshark
2. Packet Tracer
3. Kìm bấm cáp mạng, cáp mạng, đầu bấm...

*Tp.HCM, ngày 01 tháng 10 năm 2019*

**Trưởng khoa/bộ môn**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Giảng viên biên soạn**

(Ký và ghi rõ họ tên)