



**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 ngành <input checked="" 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:	ThS. Tô Nguyễn Nhật Quang Email: <a href="mailto:quangtnn@uit.edu.vn">quangtnn@uit.edu.vn</a>
Giảng viên giảng dạy:	Các giảng viên thuộc Khoa và Trường
Số tín chỉ:	4
Lý thuyết:	3
Thực hành:	1
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	Mức độ
G1	Nhận biết và phân biệt được các mô hình và giao thức mạng	LO2 (2.1)	Nhận thức - 3
G2	Xác định được mô hình mạng, phân tích được các giao thức mạng hoạt động trong mô hình	LO3 (3.1)	Kỹ năng - 2
G3	Hiểu được các thuật ngữ chuyên môn cơ bản bằng ngoại ngữ	LO6 (6.1)	Kỹ năng - 2

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

Bảng 2.

CĐRMH	Mô tả CĐRMH (Mục tiêu cụ thể)	Mức độ giảng dạy
G1.1	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
G2.1	Phân tích và giải quyết vấn đề về Mạng máy tính	ITU
G2.2	Triển khai và thử nghiệm các mô hình mạng trên hệ thống giả lập	ITU
G3.1	Hiểu thuật ngữ chuyên môn bằng tiếng Anh để có thể tham khảo tài liệu môn học	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 mạng máy tính và Internet  2. Mạng biên	G1.1, G3.1	<b>Dạy:</b> GV thuyết giảng <b>Học ở lớp:</b> Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học <b>Học ở nhà:</b> Tham khảo	A2, A4

	<p>3. Mạng lõi</p> <p>4. Độ trễ, sự mất mát và thông lượng trong mạng</p> <p>5. Các lớp giao thức và mô hình dịch vụ</p>		chương 1 của [1].	
6 tiết	<p><b>Chương 2: Tầng ứng dụng</b></p> <p>1. Nguyên lý cơ bản của các ứng dụng mạng</p> <p>2. Các dịch vụ Web/HTTP</p> <p>3. Dịch vụ Email/SMTP</p> <p>4. Dịch vụ DNS</p> <p>5. Lập trình socket với các giao thức TCP và UDP</p>	G1.1, G2.1	<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> <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>	G1.1, G2.1	<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 3 của [1].</p>	A2, A4
12 tiết	<b>Chương 4: Tầng mạng</b>	G1.1, G2.1	<b>Dạy:</b> GV thuyết giảng	A2,

	1. Giới thiệu 2. Mạng chuyển mạch ảo và mạng chuyển mạch gói 2. Cấu trúc bên trong router 3. Giao thức IP 4. Các thuật toán định tuyến 5. Định tuyến trên Internet		kết hợp minh họa bằng ví dụ thực tế <b>Học ở lớp:</b> Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học <b>Học ở nhà:</b> Tham khảo chương 4 của [1].	A3, A4
9 tiết	<b>Chương 5: Tầng liên kết dữ liệu</b> 1. Giới thiệu 2. Phát hiện lỗi và sửa lỗi 3. Các giao thức đa truy cập 4. Mạng LAN: ARP, Ethernet, Switches, VLANs 5. Kịch bản tổng quát của một truy vấn Web	G1.1, G2.1	<b>Dạy:</b> GV thuyết giảng kết hợp minh họa bằng ví dụ thực tế <b>Học ở lớp:</b> Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học <b>Học ở nhà:</b> Tham khảo chương 5 của [1].	A2, A4

## b. Thực hành

Bảng 4.

Buổi học (tiết)	Nội dung	CDR MH	Hoạt động dạy và học	Thành phần đánh giá
5 tiết	Bài thực hành 1: Giới thiệu Wireshark	G1.1, G2.2	<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

5 tiết	Bài thực hành 2: Giao thức HTTP	G1.1	<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	G1.1	<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	G1.1	<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	G1.1, G2.2	<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	G1.1, G2.2	<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>	A3

			<b>Học ở nhà:</b> SV đọc trước bài thực hành và làm bài chuẩn bị.	
--	--	--	---	--

## 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...)	G1.1, G2.1	15%
A2. Giữa kỳ	G1.1, G3.1	20%
A3. Thực hành	G1.1, G2.1, G2.2	25%
A4. Cuối kỳ	G1.1, G2.1, G3.1	40%

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

- Tham dự lớp: theo qui định chung của Trường
- Sinh viên đọc trước slide bài giảng của môn học và những tài liệu theo yêu cầu của giảng viên trước mỗi buổi học.
- Làm bài tập trên lớp và bài tập về nhà, trả lời các câu hỏi trên lớp: sẽ được tính vào điểm quá trình nhằm mục đích đánh giá tính chuyên cần và mức độ tiếp thu bài học của sinh viên.
- 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.

Sinh viên cần thực hiện đầy đủ yêu cầu về bài thực hành và việc nộp muộn kết quả sẽ không được chấp nhận.
- Tham dự đầy đủ buổi kiểm tra giữa kỳ và cuối kỳ theo quy định chung của Trường.

## 8. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

### Giáo trình

1. Jim Kurose, Keith Ross, Computer Networking: A Top Down Approach Featuring the Internet, 8th edition, Pearson.

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

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

**Trưởng khoa/bộ môn**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

*Tp.HCM, ngày 28 tháng 08 năm 2023*

**Giảng viên biên soạn**  
(Ký và ghi rõ họ tên)