

IT3080 MẠNG MÁY TÍNH

1. Tên học phần: Mạng máy tính

2. Mã số: IT3080

3. Khối lượng: 3(3-1-0-6)

- Lý thuyết: 45 tiết
- Bài tập hoặc bài tập lớn: 15 tiết
- Thí nghiệm: 0

4. Đối tượng tham dự: Sinh viên đại học ngành công nghệ thông tin.

5. Điều kiện học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Học phần song hành:

6. Mục tiêu học phần:

Môn học cho phép sinh viên có những kiến thức cơ bản về mạng máy tính và Internet. Môn này khảo sát các đặc tính và cơ chế của mạng từ lớp liên kết (Link Layer) đến lớp ứng dụng (Application Layer) không chỉ định tính mà còn định lượng. Qua môn học này, sinh viên sẽ được làm quen với các kỹ thuật đa truy nhập được sử dụng trong mạng LAN, các phương pháp kết nối mạng LAN, khái niệm về giao thức, các giao thức cơ sở cho mạng Internet như IP, các giao thức định đường, UDP và TCP .v.v.

Sau khi học xong học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Nắm được các kiến thức cơ bản nhất về mạng, phân biệt mạng chuyển mạch kênh và chuyển mạch gói.
- Hiểu được ý nghĩa của mô hình OSI
- Phân loại các mạng LAN và họ giao thức IEEE 802.x
- Vai trò của IP và họ giao thức TCP/IP
- Mức độ đóng góp cho các tiêu chí đầu ra của chương trình đào tạo

7. Nội dung văn tắt học phần:

Tổng quan về mạng máy tính. Khái niệm về mô hình OSI và mục đích của mô hình OSI. Mạng LAN và các họ giao thức 802.x. Internet Protocol và các đặc điểm của IP. Họ giao thức TCP và UDP. Tắc nghẽn và chống tắc nghẽn trên Internet. Các phương pháp tránh tắc nghẽn. Các giao thức điển hình lớp ứng dụng

8. Tài liệu học tập:

- Sách giáo trình
 1. Nguyễn Thúc Hải. *Mạng máy tính và các hệ thống mở*.
 2. Andrew S. Tanenbaum, *Computer Networks*, Pearson Education International, Fourth Edition – 2003
- Sách tham khảo:
 1. Douglas E. Comer, *Internetworking with TCP/IP Vol. I: Principles, Protocols and Architecture*, Fourth Edition – Prentice Hall 2000
 2. William Stalling, *Data and Computer Communications*, Prentice Hall, Fifth Edition, 1997
 3. Jim Kurose, Keith Ross, *Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet*, Addison-Wesley 2001

9. Phương pháp học tập và nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: đầy đủ theo quy chế
- Bài tập: hoàn thành các bài tập của học phần

- Hiểu rõ lý thuyết thông qua việc hoàn thành các bài tập của học phần. Khuyến khích làm thêm các bài tập khác. Học cách làm việc theo nhóm, cách tổ chức công việc cũng như trình bày vấn đề

10. Đánh giá kết quả: BTL/KT (0.3)-T(0.7)

- Chấm điểm Bài tập/Bài tập lớn hoặc Thi giữa kỳ: 0.3
- Thi cuối kỳ (trắc nghiệm/tự luận/vấn đáp): 0.7

11. Nội dung và kế hoạch học tập cụ thể

Tuần	Nội dung	Giáo trình	BT, TN,...
1	Chương 1. Tổng quan: Cơ bản về mạng máy tính		
2	Chương 1. Tổng quan: Kiến trúc phân tầng		
3	Chương 2. Tầng vật lý, đường truyền		
4	Chương 3. Datalink: Các vấn đề cơ bản, Mạng cục bộ		
5	Chương 3. Datalink: Mạng cục bộ (tiếp), Mạng diện rộng		
6	Chương 4. Tầng mạng: Nguyên lý, IP- Address,		
7	Chương 4. Tầng mạng: IP Forwarding & Routing		
8	Chương 5. Tầng giao vận: Nguyên lý chung, UDP		
9	Chương 5. Tầng giao vận: TCP & Điều khiển tắc nghẽn		
10	Ôn tập và kiểm tra giữa kỳ		
11	Chương 6. Giao thức ứng dụng: Socket API, Web...		
12	Chương 6. Giao thức ứng dụng: DNS, Email, FTP , P2P		
13	Chương 7. Internet thế hệ mới: IPv6, DCCP, SCTP...		
14	Chương 8. Các chủ đề khác (tùy chọn): Multicast, NAT, Quản trị mạng (SNMP), An toàn mạng,...		
15	Tổng hợp, ôn tập cuối kỳ		

Nội dung bài tập lớn

Chia thành các nhóm khoảng 4-5 sinh viên. Mỗi nhóm tìm hiểu một giao thức hoặc một công nghệ mạng cụ thể và có thể thực hiện các mô phỏng trên một số phần mềm miễn phí để hiểu thêm về giao thức hoặc công nghệ đó.

NHÓM BIÊN SOẠN ĐỀ CƯƠNG

(Họ tên và chữ ký)

Ngày tháng năm

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG KH&ĐT

(Họ tên và chữ ký)