

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
TUYỂN SINH LIÊN THÔNG TỪ CAO ĐẲNG LÊN ĐẠI HỌC**

1. Tên môn thi: Mạng máy tính

- Số tiết ôn tập: 20 tiết.

2. Đơn vị phụ trách môn thi

- Bộ môn: Mạng máy tính và truyền thông.

- Khoa: Công nghệ thông tin & Truyền thông.

3. Mục tiêu của môn thi

3.1. Kiến thức

3.1.1. Trình bày được các khái niệm cơ bản trong lĩnh vực mạng máy tính.

3.1.2. Trình bày được chức năng, nhiệm vụ của các tầng trong mô hình OSI.

3.1.3. Trình bày các vấn đề liên quan đến mạng cục bộ như hình trạng mạng, các chuẩn mạng cục bộ phổ biến thường được dùng hiện nay.

3.1.4. Trình bày được các vấn đề liên quan đến mạng diện rộng, nguyên tắc hoạt động của bộ chọn đường, các giải thuật chọn đường tiêu biểu cho các loại giải thuật chọn đường.

3.1.5. Trình bày được mô hình mạng TCP/IP, bộ giao thức IP, địa chỉ IP, nguyên tắc vạch đường trong giao thức IP, các giao thức tầng vận chuyển và tầng ứng dụng của mạng TCP/IP.

3.2. Kỹ năng

3.2.1. Hiểu biết về các thiết bị mạng cục bộ phổ biến, có thể xây dựng được các mạng cục bộ.

3.2.2. Có thể thiết lập được các mạng TCP/IP: lập sơ đồ đánh địa chỉ IP, lập bảng chọn đường thủ công.

3.2.3. Cài đặt được các dịch vụ mạng phổ biến trên mạng TCP/IP.

4. Mô tả tóm tắt nội dung môn thi

Môn học này nhằm cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về mạng máy tính như các khái niệm cơ bản thường gặp trong lĩnh vực mạng máy tính; nguyên tắc phân tầng, vai trò, chức năng của các tầng trong kiến trúc phân tầng mạng theo mô hình OSI; các khái niệm, nguyên tắc hoạt động và các giao thức phổ biến của mạng cục bộ; nguyên tắc hoạt động của mạng diện rộng, vai trò của bộ chọn đường và các giải thuật chọn đường phổ biến trong mạng diện rộng; mô hình mạng TCP/IP và bộ giao thức IP. Nội dung của môn học giúp người học có thể lý giải, xử lý được các tình huống mạng có thể gặp phải và làm cơ sở để có thể học tiếp tục các môn học khác trong chương trình đào tạo liên thông từ cao đẳng lên đại học ngành truyền thông & mạng máy tính.

5. Cấu trúc nội dung môn thi

Chương 1. Các khái niệm cơ bản về mạng máy tính

- 1.1. Định nghĩa mạng máy tính
- 1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính: đường biên mạng, đường trục mạng, mạng truy cập
- 1.3. Phân biệt các loại mạng: Mạng quảng bá, mạng điểm nối điểm, Mạng cục bộ, mạng đô thị, mạng diện rộng, Mạng không dây, Liên mạng
- 1.4. Phân biệt các khái niệm: dịch vụ (service), giao thức (protocol), giao diện (interface)

Chương 2. Mô hình tham khảo OSI

- 2.1. Trình bày các vấn đề liên quan đến mạng cục bộ như hình trạng mạng, các chuẩn mạng cục bộ phổ biến thường được dùng hiện nay
- 2.2. Ứng với mỗi tầng, trình bày được các vấn đề sau: Chức năng nhiệm vụ của tầng; Đơn vị truyền dữ liệu của tầng; Ví dụ về các chuẩn, giao thức thông dụng trên các tầng

Chương 3. Mạng cục bộ

- 3.1. Các hình trạng mạng (topology) được sử dụng cho mạng cục bộ
- 3.2. Trình bày nguyên tắc cơ bản của giao thức chia sẻ đường truyền chung CSMA/CD trong mạng cục bộ
- 3.3. Trình bày đặc điểm kỹ thuật của các chuẩn mạng thuộc họ mạng Ethernet: 10-Base-5, 10-Base-2, 10-Base-T
- 3.4. Trình bày đặc điểm của các chuẩn mạng thuộc họ mạng Fast Ethernet: 100-BaseTX, 100-BaseFX
- 3.5. Trình bày sự khác biệt giữa Hub và Switch

Chương 4. Mạng diện rộng

- 4.1. Chức năng của bộ chọn đường (Router) trong một mạng diện rộng
- 4.2. Kỹ thuật lưu và chuyển tiếp
- 4.3. Vai trò của bảng chọn đường (Routing table)
- 4.4. Nguyên tắc lưu và chuyển tiếp các gói tin dựa trên bảng chọn đường
- 4.5. Phân biệt các loại giải thuật chọn đường: chọn đường tĩnh, chọn đường động, chọn đường phân tán, chọn đường tập trung, Dijkstra, Ford-Fulkerson, Vector khoảng cách, trạng thái nối kết.

Chương 5. Mạng TCP/IP

- 5.1. Mô hình mạng TCP/IP
- 5.2. Giao thức IP, địa chỉ IP, địa chỉ mạng, địa chỉ quảng bá, mặt nạ mạng, các địa chỉ IP dùng riêng cho mạng cục bộ
- 5.3. Phương pháp phân mạng con: Phương pháp phân lớp hoàn toàn (classful standard); Phương pháp chọn đường liên miền không phân lớp CIDR (Classless Inter-Domain Routing)

5.4 Vai trò của giao thức TCP và UDP

5.5 Các dịch vụ/giao thức mạng cơ bản trên tầng ứng dụng của mạng TCP/IP: DNS, HTTP, SMTP, POP3, IMAP, FTP

6. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết trình.

7. Nhiệm vụ của người học

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Xem trước tài liệu trước khi đến lớp học.
- Tham gia tích cực các hoạt động trên lớp.
- Thực hiện các bài tập giảng viên yêu cầu.
- Tìm và nghiên cứu thêm các tài liệu liên quan đến từng nội dung của môn học.

8. Đánh giá kết quả thi của người học

8.1. Hình thức thi

Môn thi được đánh giá bằng hình thức trắc nghiệm. Thời gian thi là 90 phút.

8.2. Cách chấm điểm

Chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến 0,25 điểm cho từng bài thi.

8.3. Điều kiện xét tuyển

Môn thi đạt từ 5 điểm trở lên.

9. Tài liệu học tập

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Giáo trình Mạng máy tính / Ngô Bá Hùng, Phạm Thế Phi. - Cần Thơ : Nxb. Đại học Cần Thơ, 2014 - 004.65/ H513	MON.049197, MON.049176
[2] Thiết kế & cài đặt mạng : Phiên bản 1.0 / Ngô Bá Hùng. - Cần Thơ : Trường Đại học Cần Thơ, 2003 - 004.65/ H513	CNTT.001600, MOL.077527
[3] Computer Networking : A top-down approach / James F. Kurose, Keith W. Ross. - The United State : Pearson, 2013 - 004.678/ K95	MON.049142

Cần Thơ, ngày 27 tháng 11 năm 2015

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA
Trần Cao Đệ (Đã ký)

TRƯỞNG BỘ MÔN
Đỗ Thanh Nghị (Đã ký)