

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: Mạng máy tính – Thực hành

Mã học phần: 0101000984

Số tín chỉ: 1 tín chỉ

Tổng số tiết quy chuẩn: 30 tiết

Phân bổ thời gian:

| Tổng thời gian học của sinh viên | Giờ trên lớp | | | | Tổng thời gian học trên lớp và tự học |
|--|--------------|---|----|---|---------------------------------------|
| | L | T | P | O | |
| L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar | 0 | 0 | 30 | 0 | 30 + 30 = 60 |

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần tiên quyết: Kiến trúc máy tính, Nguyên lý hệ điều hành

Học phần học trước: Kiến trúc máy tính, Nguyên lý hệ điều hành

Học phần học song hành:

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt Tiếng Anh:

Đơn vị phụ trách: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

2. Thông tin về các giảng viên

Giảng viên bộ môn Công nghệ thông tin, Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mục tiêu của học phần (ký hiệu MT):

Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:

- Về kiến thức

MT1 Kiến thức về mã đường truyền, phương pháp đóng gói gói tin qua các tầng trong mô hình OSI, các giao thức, switch, router.

- Về kỹ năng

MT2 Phân tích dữ liệu mạng bằng công cụ Wireshark

MT3 Kết nối mạng LAN, định tuyến tĩnh trong mạng IP, phân tích hoạt động các giao thức.

MT4 Viết báo cáo

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

MT5 Có ý thức học tập nghiêm túc, tự giác tìm hiểu vấn đề.

4. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PO) theo mức độ sau:

0 = Không đóng góp; 1 = Mức thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao

| Mã HP | Tên HP | Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT | | | | | | | | |
|------------|--------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | PO1 | PO2 | PO3 | PO4 | PO5 | PO6 | PO7 | PO8 | PO9 |
| 0101000984 | TH - Mạng máy tính | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | | PO10 | PO11 | PO12 | PO13 | PO14 | PO15 | PO16 | PO17 | |
| | | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | |

5. Chuẩn đầu ra của học phần (CO)

| Mục tiêu HP | CDR của HP | Nội dung CDR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có khả năng: | CDR của CTĐT |
|---------------------------------------|------------|---|----------------------|
| Kiến thức | | | |
| MT1 | CO1 | Hiểu mã đường truyền, phương thức đóng gói gói tin trong mô hình OSI | PO4, PO6, PO15, PO16 |
| MT1 | CO2 | Hiểu được các giao thức ARP, IP, hoạt động của Switch | PO4, PO6, PO15, PO16 |
| MT1 | CO3 | Hiểu nguyên lý định tuyến trong mạng IP, nguyên tắc hoạt động bảng định tuyến các router | PO4, PO6, PO15, PO16 |
| MT1 | CO4 | Hiểu rõ tầng vận chuyển, giao thức UPP và TCP | PO4, PO6, PO15, PO16 |
| MT1 | CO5 | Hiểu tầng ứng dụng, giao thức DNS và HTTP | PO4, PO6, PO15, PO16 |
| Kỹ năng | | | |
| MT2 | CO6 | Phân tích dữ liệu mạng bằng công cụ Wireshark | PO4, PO6, PO15, PO16 |
| MT3 | CO7 | Kết nối mạng LAN | PO4, PO6, PO15, PO16 |
| MT3 | CO8 | Kết nối các thiết bị mạng switch, router để tạo thành các mạng con kết nối với nhau | PO4, PO6, PO15, PO16 |
| MT3 | CO9 | Thành thạo các chức năng cơ bản của phần mềm Wireshark để bắt và lọc các gói tin UDP, TCP, DNS, HTTP theo yêu cầu | PO4, PO6, PO15, PO16 |
| MT4 | CO10 | Viết báo cáo thực hành | PO12, PO13, PO16 |
| Năng lực tự chủ và trách nhiệm | | | |
| MT5 | CO11 | Có thái độ nghiêm túc trong học tập, tự giác tìm hiểu các vấn đề có liên quan. | PO15 |

6. Nội dung tóm tắt của học phần

Học phần này cung cấp cho người học các khái niệm cơ bản về mạng máy tính, mô hình OSI và TCP/IP. Mạng cục bộ, các phương thức đa truy cập và kết nối mạng cục bộ sử dụng Bridge, Switch, Hub. Kết nối liên mạng sử dụng giao thức Internet Protocol (IP) và các vấn đề liên quan (định tuyến, đánh địa chỉ...). Giao thức TCP/UDP và quá trình quản lý kết nối, cơ chế cửa sổ trượt, điều khiển luồng, điều khiển tắc nghẽn... Các ứng dụng phổ biến trên Internet (Mail...).

7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

| Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học | Mục đích | CDR của HP đạt được |
|--|--|---------------------|
| Hướng dẫn thực hành | Cung cấp cho sinh viên hệ thống kiến thức nền tảng của học phần một cách khoa học, logic. | Từ CO1 đến CO5 |
| Hỏi đáp | Gợi mở những kiến thức có sẵn của sinh viên, sau đó thúc đẩy sinh viên suy nghĩ, tìm tòi câu trả lời. Từ đó, sinh viên có thể tự làm rõ các kiến thức mới. | Từ CO1 đến CO11 |
| Sinh viên thực hành | Vận dụng nội dung học phần vào các vấn đề thực tiễn. | CO6 – CO10 |
| Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo | Tăng cường năng lực tự học, hướng sinh viên tự đi tìm tri thức của bản thân. | CO11 |

8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe hướng dẫn thực hành; đặt câu hỏi liên quan bài học; thực hiện nội dung các buổi thực hành; viết báo cáo thực hành mỗi buổi.
- Nghiên cứu: Xem trước lý thuyết liên quan đến nội dung thực hành từng buổi.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

Việc đánh giá kết quả học tập của sinh viên được tính trên thang điểm 10 theo hình thức sau:

| Hình thức | Trọng số (%) | Tiêu chí đánh giá | CDR của HP | Điểm tối đa |
|----------------------|--------------|---|-----------------|-------------|
| Kiểm tra kết thúc HP | 100 | Sinh viên phải tham dự đầy đủ các buổi thực hành. Điểm trung bình cộng của các bài thực hành trong học phần được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành | Từ CO6 đến CO11 | 10 |

10. Học liệu

- Tài liệu chính

[1]. Ngô Bá Hùng, Phạm Thế Phi, *Giáo trình Mạng máy tính*, NXB ĐH Cần Thơ, 2014.

- Tài liệu tham khảo

[2] Hồ Đắc Phương, *Giáo trình nhập môn Mạng máy tính*, NXB Giáo dục Việt Nam, 2014

[3] Andrew S. Tanenbeau, *Computer Networks*, Prentice Hall, 2003. [004.6 T164]

11. Nội dung chi tiết học phần

| Tuần | Nội dung | Tài liệu | CDR của HP |
|-------|--|----------|------------|
| 1, 2 | - Làm quen với các công cụ mô phỏng, Giám sát mạng - Báo cáo nội dung thực hiện | [1], [2] | CO6, CO10 |
| 3, 4 | - Kết nối mạng LAN sử dụng Switch - Báo cáo nội dung thực hiện | [1], [2] | CO7, CO10 |
| 5, 6 | - Định tuyến tĩnh trong mạng IP - Báo cáo nội dung thực hiện | [1], [2] | CO8, CO10 |
| 7, 8 | - Phân tích hoạt động của giao thức UDP và TCP - Báo cáo nội dung thực hiện | [1], [2] | CO9, CO10 |
| 9, 10 | - Phân tích hoạt động của giao thức DNS và HTTP - Báo cáo nội dung thực hiện | [1], [2] | CO9, CO10 |

12. Cơ sở và thiết bị

- Phòng học với sức chứa khoảng 60 sinh viên, có trang bị bảng lớn, máy chiếu, hệ thống khuếch đại âm thanh và máy tính (tương ứng với số lượng sinh viên).
- Giáo viên tự trang bị máy tính cá nhân và các công cụ hỗ trợ khác.

KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN