UBND TỈNH THÁI BÌNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THÁI BÌNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

MẠNG MÁY TÍNH

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Bậc đào tạo: Đại học

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 640/QĐ-ĐHTB, ngày 14/12/2019)

1. Tên học phần: Mạng máy tính – Mã học phần: IT5543056

2. Số tín chỉ: 3 (2,1)

3. Trình độ: Cho sinh viên năm thứ hai

4. Phân bổ thời gian

- Lên lớp:

Lý thuyết: 30 tiết (4 tiết lên lớp/tuần, 1 tiết = 50 phút)

Thực hành: 30 tiết

- Tự học: 30 x 2 + 15x1 = 75 giờ

5. Điều kiện tiên quyết: Hoàn thành môn học Tin học cơ sở

6. Mục tiêu của học phần

6.1. Kiến thức

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất về mạng máy tính. Qua đó Sinh viên có thể nghiên cứu và tìm hiểu sâu hơn về hệ thống mạng máy tính, hiểu được các khái niệm và sự hình thành phát triển mạng máy tính, các thành phần và chức năng của mỗi thành phần trong một mạng máy tính. Các lớp và chức năng các lớp trong mô hình tham chiếu kết nối hệ thống mở OSI, các thành phần trong bộ giao thức TCP/IP, các loại mạng LAN, khái niệm địa chỉ vật lý MAC, địa chỉ IP, cách chia /hợp mạng thành/từ Subnet. Cơ bản hiểu được các thiết bị mạng LAN và chức năng hoạt động, các công nghệ WAN, các dịch vụ mạng căn bản như DHCP, DNS, EMAIL... Các vấn đề An toàn, an ninh mạng máy tính.

6.2. Kỹ năng

Sinh viên trình bày được các khái niệm về mạng máy tính, các thiết bị dùng để kết nối mạng. Mô hình TCP/IP Biết cách thiết kế hệ thống mạng LAN, Internet, Windows Server 2003. Biết cách sử dụng cũng như cài đặt một số dịch vụ mạng: DHCP, DNS... Nắm được tương đối kiến thức về quản trị mạng và an toàn bảo mật mạng máy tính.

6.3. Về năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm:

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập;

- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có trách nhiệm với công việc, dám làm, dám chịu trách nhiệm.

- Có ý thức tổ chức kỷ luật, chủ động trong quá trình học tập.

7. Mô tả các nội dung học phần

Học phần "Mạng máy tính" trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Mạng máy tính. Nội dung học phần gồm: Khái niệm và lịch sử hình thành phát triển mạng máy tính

Các thành phần và chức năng của mỗi thành phần trong một mạng máy tính

Các lớp và chức năng các lớp trong mô hình tham chiếu kết nối hệ thống mở OSI

Các thành phần trong bộ bộ giao thức TCP/IP

Các loại mạng LAN: Ethernet và Token Ring , hình trạng và các giao thức truy xuất mạng.

Khái niệm địa chỉ vật lý (MAC) và địa chỉ IP, chia/hợp mạng thành/từ Subnet.

Các dịch vụ mạng căn bản: DHCP, WINS, DNS

Vấn đề an toàn bảo mật mạng máy tính.

8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 80% số tiết học trên lớp.

- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức, làm bài tập ở nhà theo yêu cầu của giảng viên.

- Có đủ 3 bài kiểm tra định kỳ.

- Tham gia dự kỳ thi kết thúc học phần.

- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp.

9. Tài liệu học tập

- Giáo trình chính:

[1] Tập bài giảng Mạng máy tính – Trường Đại học Thái Bình

- Sách tham khảo:

[2] Ngô Hồng Sơn - Nguyễn Linh Giang, Mạng máy tính, ĐH Bách khoa HN, 2005.

[3]. Network+ Study Guide - Third Edition - David Groth - SYBEX Inc.

[4] Nguyễn Đình Việt, Truyền số liệu và mạng máy tính, Đại học công nghệ, đại học quốc gia Hà Nội.

[4] http://www.quantrimang.com.

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

10.1. Tiêu chí đánh giá

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà.	- Số tiết dự học/Tổng số tiết: 10%.	20%	

		- Số bài tập đã làm/Tổng số bài tập được giao, thảo luận theo chủ đề bài học với giảng viên: 10%.		
2	Điểm kiểm tra định kỳ 3 điểm kiểm tra viết 50’	- 3 bài kiểm tra 1 tiết trên lớp.	30%	
3	Thi kết thúc học phần	- Thi tự luận (60’)	50%	

10.2. Cách tính điểm

- Sinh viên không tham gia đủ 80% số tiết học trên lớp không được thi lần đầu.

- Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân.

- Điểm kết thúc học phần làm tròn đến 0.5.

11. Thang điểm: 10

12. Nội dung chi tiết học phần.

Chương	Nội dung	LT	TH
1.	**Chương 1: Tổng quan về mạng máy tính** 1. Lịch sử mạng máy tính 2. Giới thiệu mạng máy tính 3. Phân loại mạng máy tính. 4. Các mạng máy tính thông dụng nhất.	2	0
2.	**Chương 2: Mô hình hệ thống mở OSI** 1. Mô hình tham khảo OSI 2. Các giao thức trong mô hình OSI 3. Các chức năng chủ yếu của các tầng trong mô hình OSI 4. Mô hình TCP/IP và chức năng các tầng	2	0
3.	**Chương 3: Giới thiệu giao thức TCP/IP** 1. Mô hình tham chiếu bộ giao thức TCP/IP 2. Giao thức IP 3. Các giao thức TCP và UDP 4. Một số giao thức điều khiển	2	0
4.	**Chương 4: Địa chỉ mạng** 1. Địa chỉ vật lý 2. Địa chỉ logic 3. Subnet	2	0
5.	**Chương 5: Cáp mạng và vận tải truyền** 1. Các loại cáp mạng 2. Thiết bị ghép nối 2.1. Card mạng 2.2. Bộ chuyển tiếp 2.3. Các bộ tập trung	4	8

Chương	Nội dung	LT	TH
	2.4. Switch 2.5. Modem 2.6. Multiplexor 2.7. Router 3. Một số kiểu nối mạng thông dụng và các chuẩn		
6.	**Chương 6: Topo mạng cục bộ và một số tác vụ trên mạng cục bộ** **I. Topology mạng cục bộ** 1. Mạng cục bộ (LAN) 2. Kiến trúc mạng cục bộ 2.1. Mạng dạng hình sao (Star topology) 2.2. Mạng hình tuyến (Bus Topology) 2.3. Mạng dạng vòng (Ring Topology) 2.4. Kết nối hỗn hợp: 2.4.1. Kết hợp hình sao và tuyến (Star/Bus Topology) 2.4.2. Kết hợp với hình sao và vòng (Star/Ring Topology) 3. Các phương pháp truy cập đường truyền vật lý **II. Một số tác vụ trên mạng cục bộ** 1. Thiết lập mạng LAN 1.1. Kết nối mạng LAN 1.2. Thiết lập địa chỉ mạng 2. Chia sẻ tài nguyên 2.1. Chia sẻ thư mục trong mạng LAN 2.2. Chia sẻ một số thiết bị trong mạng LAN: 2.2.1. Chia sẻ ổ đĩa 2.2.2. Chia sẻ máy in 3. Khai thác tài nguyên chia sẻ 4. Lỗi không kết nối mạng LAN và cách khắc phục	4	14 KT: 2
7.	**Chương 7: Mạng WAN** 1. Khái niệm 2. Wan protocols 3. Một số công nghệ mạng WAN	4	0
8.	**Chương 8: Một số dịch vụ mạng** 1. Dịch vụ DHCP 2. Dịch vụ DNS 3. Dịch vụ WEB 4. Dịch vụ EMAIL	7 KT: 1	4
9.	**Chương 9: Một số vấn đề về an ninh mạng máy tính.** 1. Một số khái niệm về bảo mật 2. Một số hình thức tấn công mạng 3. Các mức bảo vệ an toàn mạng 4. Các phương thức mã hóa 5. Triển khai chính sách bảo mật	3	0

Chương	Nội dung	LT	TH
10.	Ôn thi kết thúc học phần	1	0

13. Hình thức và nội dung từng tuần:

HTTC DH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
Nội dung 1: *(Tuần 1)*				
Lý thuyết	**Chương 1: Tổng quan về mạng máy tính** 1. Lịch sử mạng máy tính 2. Giới thiệu mạng máy tính 3. Phân loại mạng máy tính. 4. Các mạng máy tính thông dụng nhất. **Chương 2: Mô hình hệ thống mở OSI** 1. Mô hình tham khảo OSI 2. Các giao thức trong mô hình OSI 3. Các chức năng chủ yếu của các tầng trong mô hình OSI 4. Mô hình TCP/IP và chức năng các tầng	LT: 4	Tài liệu **[1]** Chương 1 (từ 1 đến 3) Đọc thêm **Tài liệu [2], [4]** Chương 2 Đọc thêm **Tài liệu [2],[3]**	
Nội dung 2: *(Tuần 2)*				
Lý thuyết	**Chương 3: Giới thiệu giao thức TCP/IP** 1. Mô hình tham chiếu bộ giao thức TCP/IP 2. Giao thức IP 3. Các giao thức TCP và UDP 4. Một số giao thức điều khiển **Chương 4: Địa chỉ mạng** 1. Địa chỉ vật lý 2. Địa chỉ logic 3. Subnet	LT: 4	**Tài liệu [1]** Chương 3, Đọc thêm **Tài liệu [2], [3], [4]** **Tài liệu [1]** Chương 4 Đọc thêm **Tài liệu [2], [3], [4]**	
Nội dung 3: *(Tuần 3)*				
Lý thuyết	**Chương 5: Cáp mạng và vận tải truyền** 1. Các loại cáp mạng 2. Thiết bị ghép nối 2.1. Card mạng 2.2. Bộ chuyển tiếp 2.3. Các bộ tập trung 2.4. Switch 2.5. Modem 2.6. Multiplexor 2.7. Router	LT: 4	**Tài liệu [1]** Chương 4 Đọc thêm **Tài liệu [2], [4]**	

HTTC DH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	3. Một số kiểu nối mạng thông dụng và các chuẩn			
Nội dung 4: *(Tuần 4)*				
Thực hành	**Thực hành chương 5**	TH: 4	**Tài liệu [1]** Chương 4 Đọc thêm **Tài liệu [2], [4]**	
Nội dung 5: *(Tuần 5)*				
Thực hành	**Thực hành chương 5 (Tiếp)**	TH: 4	**Tài liệu [1]** Chương 4 Đọc thêm **Tài liệu [2], [4]**	
Nội dung 6: *(Tuần 6)*				
Lý thuyết	**Chương 6: Topo mạng cục bộ và một số tác vụ trên mạng cục bộ** **I. Topology mạng cục bộ** 1. Mạng cục bộ (LAN) 2. Kiến trúc mạng cục bộ 2.1. Mạng dạng hình sao (Star topology) 2.2. Mạng hình tuyến (Bus Topology) 2.3. Mạng dạng vòng (Ring Topology) 2.4. Kết nối hỗn hợp: 2.4.1. Kết hợp hình sao và tuyến (Star/Bus Topology) 2.4.2. Kết hợp với hình sao và vòng (Star/Ring Topology) 3. Các phương pháp truy cập đường truyền vật lý **II. Một số tác vụ trên mạng cục bộ** 1. Thiết lập mạng LAN 1.1. Kết nối mạng LAN 1.2. Thiết lập địa chỉ mạng 2. Chia sẻ tài nguyên 2.1. Chia sẻ thư mục trong mạng LAN 2.2. Chia sẻ một số thiết bị trong mạng LAN: 2.2.1. Chia sẻ ổ đĩa 2.2.2. Chia sẻ máy in 3. Khai thác tài nguyên chia sẻ	LT: 4	**Tài liệu [1]** Chương 6 Đọc thêm **Tài liệu [2], [3]**	

HTTC DH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	4. Lỗi không kết nối mạng LAN và cách khắc phục			
Nội dung 7: *(Tuần 7)*				
Thực hành	**Thực hành chương 6**	TH: 4	**Tài liệu [1]** Chương 6 Đọc thêm **Tài liệu [2], [3]**	
Nội dung 8: *(Tuần 8)*				
Thực hành	**Thực hành chương 6 (Tiếp)**	TH: 4	**Tài liệu [1]** Chương 6 Đọc thêm **Tài liệu [2], [3]**	
Nội dung 9: *(Tuần 9)*				
Thực hành	**Thực hành chương 6 (Tiếp)**	TH: 4	**Tài liệu [1]** Chương 6 Đọc thêm **Tài liệu [2], [3]**	
Nội dung 10: *(Tuần 10)*				
Thực hành	**Thực hành chương 6 (Tiếp)**	TH: 2 KT: 2	**Tài liệu [1]** Chương 6 Đọc thêm **Tài liệu [2], [3]**	
Nội dung 11: *(Tuần 11)*				
Lý thuyết	**Chương 7: Mạng WAN** 1. Khái niệm 2. Wan protocols 3. Một số công nghệ mạng WAN	LT: 4	**Tài liệu [1]** Chương 7 Đọc thêm **Tài liệu [2].** [4]	
Nội dung 12: *(Tuần 12)*				
Lý thuyết	**Chương 8: Một số dịch vụ mạng** 1. Dịch vụ DHCP 2. Dịch vụ DNS	LT: 4	**Tài liệu [1]** Chương 8 Đọc thêm **Tài liệu [2].** [3]	
Nội dung 13: *(Tuần 13)*				

HTTC DH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
Lý thuyết	**Chương 8: Một số dịch vụ mạng (tiếp)** 3. Dịch vụ WEB 4. Dịch vụ EMAIL	LT: 3 KT: 1	**Tài liệu [1]** Chương 8 Đọc thêm **Tài liệu [2].** [3]	
Nội dung 14: *(Tuần 14)*				
Thực hành	**Thực hành chương 8**	TH: 4	**Tài liệu [1]** Chương 8 Đọc thêm **Tài liệu [2].** [3]	
Nội dung 15: *(Tuần 15)*				
Lý thuyết	**Chương 9: Một số vấn đề về an ninh mạng máy tính.** 1. Một số khái niệm về bảo mật 2. Một số hình thức tấn công mạng 3. Các mức bảo vệ an toàn mạng 4. Các phương thức mã hóa 5. Triển khai chính sách bảo mật Ôn thi kết thúc học phần	LT: 4	**Tài liệu [1]** Chương 9 **Tài liệu [2].** Chương 8. **Tài liệu [1]** **Tài liệu [2]** **Tài liệu [3]** **Tài liệu [4].**	

TRƯỞNG KHOA
(Đã ký)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Đã ký)