

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

23 Thông tin tổng quát

- Tên môn học:
 - + Tiếng Việt: Mạng máy tính
 - + Tiếng Anh: Computer Networks
- Mã số môn học: TV6001
- Bộ môn, giảng viên phụ trách giảng dạy: TS. Ninh Thị Kim Thoa, ThS Nguyễn Văn Hiệp
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:

☐ Kiến thức cơ bản (chung)

☐ Kiến thức cơ sở ngành

☒ Kiến thức chuyên ngành

☐ Luận văn tốt nghiệp

- Số tín chỉ
 - + Lý thuyết: 2TC (30 tiết)
 - + Thực hành: 1TC (30 tiết)
 - + Thí nghiệm hoặc thảo luận
 - + Tự học: 1TC lý thuyết (15 tiết) = 30 giờ tự học, 1TC thực hành (30 tiết) = 30 giờ tự học

24 Mô tả vắn tắt nội dung môn học (trình bày ngắn gọn vai trò, vị trí môn học (đã học ở đại học chưa, đã học gì, ở trình độ thạc sĩ sẽ học gì, vị trí của môn học này trong CTĐT), kiến thức sẽ trang bị cho học viên, quan hệ với các môn học khác trong CTĐT.

- Môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành tự chọn của Chương trình Thạc sĩ Khoa học Thư viện.

- Nội dung chính của môn học bao gồm: (1) Mạng máy tính, các thành phần và phân loại mạng máy tính; (2) Kiến trúc mạng; (3) Thiết bị mạng; (4) Mô hình tham chiếu TCP/IP; (5) Giao thức trong các tầng: tầng ứng dụng, tầng giao vận, tầng mạng, tầng liên kết; (6) Các dịch vụ mạng cơ bản; (7) An ninh mạng.

- Nội dung của môn học là mang tính gắn kết với kiến thức và kỹ năng được cung cấp từ những môn học khác trong CTĐT, bao gồm Thông tin học, Công nghệ mới và hoạt động thông tin – thư viện, Quản lý dữ liệu nghiên cứu số, và Thiết kế cơ sở dữ liệu cho quản lý thông tin.

25 Mục tiêu của môn học (các mục tiêu tổng quát của môn học, thể hiện sự tương quan với các chủ đề CDR (X.x.x) của CTĐT và trình độ năng lực được phân bổ cho môn học)

Mục tiêu (Gx) (1)	Mô tả mục tiêu (2)	CĐR của CTĐT (X.x.x) (3)	TĐNL (4)
G1	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạng máy tính	4.1.2 (PLO2) Đánh giá được các giải pháp ứng dụng CNTT-TT vào hoạt động TT-TV"	5
G2	Trang bị các kỹ năng cơ bản về cài đặt, vận hành và bảo trì hệ thống mạng máy tính phục vụ quá trình quản lý thông tin	4.2.1 (PLO4) Thiết lập được một cách chi tiết các quy trình quản lý vòng đời thông tin và phục vụ người dùng tin	4

(1): Ký hiệu mục tiêu của môn học

(2): Mô tả các mục tiêu

(3), (4): Ký hiệu CĐR của CTĐT và trình độ năng lực tương ứng

4. Chuẩn đầu ra môn học (các mục cụ thể hay CĐR của môn học và mức độ giảng dạy)

CĐR (G.x.x) (1)	Mô tả CĐR (X.x.x.x) (2)	Mức độ giảng dạy (I,T,U) (3)
G1.1	Trình bày được vai trò của mạng máy tính; đặc điểm, cấu trúc của địa chỉ IP, kỹ thuật chia mạng con	I, T
G1.2	Trình bày được đặc điểm và nguyên tắc hoạt động của một số kỹ thuật trên hạ tầng mạng : Định tuyến,VLAN,STP; đặc điểm và nguyên tắc hoạt động của một số dịch vụ mạng phổ biến :DNS, DHCP ,FTP, Web, Email, SNMP	I, T
G1.3	Trình bày được vai trò và đặc điểm của bảo mật, hệ thống giám sát mạng	I, T
G2.1	Hoàn thành được việc hoạch định địa chỉ IP bằng kỹ thuật chia mạng con, VLSM theo mô hình thiết kế	T, U
G2.2	Thực hiện được việc cài đặt và cấu hình mạng đơn giản theo mô hình Workgroup và Domain; các kỹ thuật trên hạ tầng mạng: Định tuyến, VLAN, STP	T, U
G2.3	Thực hiện được việc cài đặt và cấu hình các dịch vụ mạng phổ biến: DNS, DHCP, Web, Email, FTP	T, U

(1): Ký hiệu CĐR của môn học

(2): Mô tả CĐR, các chủ đề CĐR ở cấp độ 4

(3): I (Introduce): giới thiệu; T (Teach): dạy; U (Utilize): sử dụng

5. Nội dung và Kế hoạch giảng dạy chi tiết

(trình bày các chương, mục trong chương và nội dung khái quát. Trong từng chương ghi số tiết giảng lý thuyết, bài tập, thực hành (hoặc thí nghiệm, thảo luận), các hoạt động dạy và học. Để học viên có thể tự học được, cần chỉ rõ để học chương này cần phải đọc những tài liệu tham khảo nào, ở đâu).

Phân lý thuyết

Buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá
----------	----------	-------------	----------------------	--------------

1	Bài 1: Tổng quan về mạng máy tính Nội dung giảng dạy + Mạng máy tính là gì? + Phân loại mạng máy tính + Mô hình mạng mở (OSI) + Các giao thức LAN	G1.1 G1.3	- Hoạt động dạy: giảng viên thuyết giảng, truy vấn - Hoạt động học: Học viên nghe giảng, thảo luận, trả lời và đặt câu hỏi. - Hoạt động tự học: Đọc [1] Chương 1	A1.5 A2.3
2	Bài 2: Ethernet Nội dung giảng dạy lý thuyết: + Giao thức CSMA/CD. + Frame Ethernet + Mạng và thiết bị mạng Ethernet. + Thiết bị liên mạng: Router, Switch	G1.2 G2.1	- Hoạt động dạy: giảng viên thuyết giảng, truy vấn - Hoạt động học: Học viên nghe giảng, thảo luận, trả lời và đặt câu hỏi. - Hoạt động tự học: Đọc [1] Chương 1; [2] Chương 3	A1.5 A2.1
3	Bài 3: Họ giao thức TCP/IP Nội dung giảng dạy lý thuyết Các tầng trong mô hình TCP/IP - Network access - Internet - Transport - Application	G1.2 G2.1	- Hoạt động dạy: giảng viên thuyết giảng, truy vấn - Hoạt động học: Học viên nghe giảng, thảo luận, trả lời và đặt câu hỏi. - Hoạt động tự học: Đọc [1] Chương 3; [2]	A1.5 A2.1
4	Bài 4: Địa chỉ IP Nội dung giảng dạy lý thuyết + Tổng quan về IPv4 + Subnet Mask + Phân lớp địa chỉ + Địa chỉ public và private + Chia mạng con + VLSM, CIDR + Tổng quan về IPv6 + Phối hợp hoạt động của IPv4 và IPv6	G2.1 G2.2 G2.3 G3.1	- Hoạt động dạy: giảng viên thuyết giảng, truy vấn - Hoạt động học: Học viên nghe giảng, thảo luận, trả lời và đặt câu hỏi. - Hoạt động tự học: Đọc [1] Chương 3-4, [2]	A1.5 A2.3
5	Bài 5: Hệ điều hành mạng Windows Server - Hệ điều hành mạng Windows Server + Quản lý lưu trữ và hệ thống tập tin + Quản lý User & Group + Quyền NTFS & Share + Active Directory Services + GPO - Quản trị vùng trên windows 2012 server + Quản trị vùng trên window 2012 server	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G2.3	- Hoạt động dạy: giảng viên thuyết giảng, truy vấn - Hoạt động học: Học viên nghe giảng, thảo luận, trả lời và đặt câu hỏi. - Hoạt động tự học: Đọc [1] Chương 4	A1.5 A2.3

	+ Giới thiệu và triển khai Active Directory + Group policy + Phân quyền và chia sẻ dữ liệu + File services,			
6	Bài 6: Các dịch vụ mạng và an toàn mạng - Các dịch vụ mạng + DNS + DHCP + IIS + FTP + SMTP + HTTP + EMAIL - An toàn mạng + Các nguyên lý an toàn + Các mối đe dọa + Firewall + IP Security + Web security + Email Security	G1.3 G2.3	- Hoạt động dạy: giảng viên thuyết giảng, truy vấn - Hoạt động học: Học viên nghe giảng, thảo luận, trả lời và đặt câu hỏi. - Hoạt động tự học: Đọc [1] Chương 4, [2]	A1.2 A1.5 A2.3
12	Thuyết trình các nội dung của bài tập dự án	G1.3, G2.2, G2.3	SV thuyết trình GV góp ý, bổ sung và đánh giá	A1.4 A1.5 A2.3

Phần thực hành

Buổi học (1)	Nội dung (2)	CĐR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)
7 (5 tiết)	Bài thực hành 1: + Bắt gói và phân tích gói bằng Wireshark + Bắt gói và phân tích gói bằng Ethereal + Chia địa chỉ IP, subnetting, VLSM BT1: Xác định các tham số trong gói tin trong quá trình truyền dữ liệu qua mạng	G1.2 G2.1	Dạy: giảng viên làm mẫu Sinh viên làm theo sự hướng dẫn của giảng viên Thực hành thêm ở nhà sau buổi học	A1.2 A2.3
8	Bài thực hành 2: + FAT, NTFS + Share Data + Quản lý User và Group + Domain Controller + GPO BT2: Cài đặt các phần mềm, hệ điều hành window server và Client phục vụ môn học	G1.2 G2.1	Dạy: giảng viên làm mẫu Sinh viên làm theo sự hướng dẫn của giảng viên Thực hành thêm ở nhà sau buổi học	A1.2 A2.3
9	Bài thực hành 3: + DNS	G1.3 G2.3	Dạy: giảng viên làm mẫu Sinh viên làm theo sự	A1.2 A2.3

	+ DHCP + Telnet + FTP + Email + SNMP BT3: Địa chỉ IP, chia mạng con, hoạch định địa chỉ IP trong sơ đồ thiết kế		hướng dẫn của giảng viên Thực hành thêm ở nhà sau buổi học	
10	Bài thực hành 4: + DNS + DHCP + Telnet + FTP + Email + SNMP	G1.3 G2.3	Dạy: giảng viên làm mẫu Sinh viên làm theo sự hướng dẫn của giảng viên Thực hành thêm ở nhà sau buổi học	A1.2 A2.3
11	Bài thực hành 5 + Triển khai dịch vụ Active Directory + Cấu hình các đối tượng trên Active Directory + Làm việc cùng powershell + Network Monitor + Triển khai Windows deployment services (WDS) + Triển khai dịch vụ Internet Information Services (IIS) BT4: Cài đặt và cấu hình các dịch vụ mạng phổ biến: DNS, DHCP, Web, E-mail, FTP	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Dạy: giảng viên làm mẫu Sinh viên làm theo sự hướng dẫn của giảng viên Thực hành thêm ở nhà sau buổi học	A1.2 A2.3
15 (5 tiết)	Bài thực hành 6: + Triển khai chính sách Group policy + Phân quyền và chia sẻ dữ liệu + Cấu hình quản lý ổ đĩa + Cấu hình Map network drive, Map Printer bằng VBScript + Cấu hình địa chỉ IPV6 + Triển khai dịch vụ file services	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Dạy: giảng viên làm mẫu Sinh viên làm theo sự hướng dẫn của giảng viên Thực hành thêm ở nhà sau buổi học	A1.2 A2.3

6. Phương pháp đánh giá môn học (trong đó quy định số lần kiểm tra, bài tập hoặc tiểu luận, thi, số bài thực hành, trọng số của mỗi lần đánh giá).

Các bài đánh giá

(Trình bày theo bảng ví dụ sau)

Thành phần đánh giá (1)	Bài đánh giá (Ax.x) (2)	CDR môn học (3)	Tỷ lệ (4)
A1. Đánh giá giữa kỳ	A1.1 Thuyết trình kết quả bài tập Mỗi học viên chọn 1 trong các đề tài sau để tìm hiểu và trình bày báo cáo: Đề tài 1: Lỗ hổng bảo mật trên Web Đề tài 2: Công cụ giám sát hệ thống mạng Đề tài 3: Công cụ phân tích gói tin	G1.1, G1.2, G2.1, G2.2, G2.3	50
A2. Đánh giá cuối kỳ	A2.3 Trắc nghiệm/Thực hành: Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học	G1.1, G1.2, G1.3, G2.1, G2.2, G2.3	50

Tiêu chí và thang điểm đánh giá cho các bài đánh giá A1 và A2 (Rubric)

Chuẩn đánh giá/thang điểm

- + Mức 1 - Xuất sắc: 9 – 10 điểm
- + Mức 2 - Giỏi: 8 và 8,5 điểm
- + Mức 3 - Khá: 7 và 7,5 điểm
- + Mức 4 - Trung bình: 5 – 6,5 điểm
- + Mức 5 - Không đạt: dưới 5 điểm

A1.1. THUYẾT TRÌNH BÀI TẬP (6) Cấu trúc đề bài: - Sinh viên chọn 1 trong các chủ đề được đưa ra, - Sinh viên chuẩn bị nội dung và trình chiếu. - Thời gian trình bày: 20 phút. - Thời gian phản biện, trao đổi: 10 phút (7) Thời điểm trình bày: theo kế hoạch học tập. (8) Tỷ lệ đánh giá kết quả thuyết trình nhóm: 50% điểm môn học Tỷ lệ đánh giá tính tích cực của cá nhân: 10% điểm môn học					
Rubric (theo mức đánh giá)	Mô tả				
	Nội dung	Hình thức	Sáng tạo		Thuyết trình
1	Đầy đủ nội dung yêu cầu đối với chủ đề được chọn. Lựa chọn và hoàn thành tốt chủ đề khó	Trình chiếu đẹp, bắt mắt, ít sai sót,	Lồng ghép thêm những nhận xét chính xác hoặc nội dung bên ngoài có liên quan chặt chẽ đến chủ đề		Sử dụng các hình thức trình bày độc đáo hoặc có tính mới. Trình bày mạch lạc, rõ ràng, dễ nghe, cuốn hút, đầy đủ, chính xác nội dung và có liên hệ thực tế
2	Đầy đủ nội dung yêu cầu		Lồng ghép thêm những nhận xét		

	đổi với chủ đề được chọn.		hoặc nội dung bên ngoài có liên quan đến chủ đề	Trình bày mạch lạc, rõ ràng, dễ nghe, cuốn hút, đầy đủ và chính xác nội dung
3		Trình chiếu ít sai sót	Chỉ trình bày được nội dung của bài, không sáng tạo hay có ý kiến nhận xét	Trình bày mạch lạc, rõ ràng, đầy đủ và chính xác nội dung
4	Còn thiếu sót so với nội dung yêu cầu đối với chủ đề được chọn	Trình chiếu chưa chuẩn bị kỹ, còn nhiều sai sót.		Trình bày đầy đủ và chính xác nội dung
5	Thiếu các nội dung quan trọng của chủ đề được chọn	Trình chiếu nội dung không phù hợp với yêu cầu	Đề cập thêm các nội dung bên ngoài không liên quan đến chủ đề	Trình bày nhiều lỗi hoặc sai.

A2.1. THI TRẮC NGHIỆM VÀ TỰ LUẬN CUỐI KỲ

I. Cấu trúc đề thi:

- Đề thi gồm 40 đến 50 câu hỏi trắc nghiệm và 1 đến 2 câu hỏi tự luận.
- Phạm vi nội dung nằm chủ yếu trong môn học. Có thể có câu hỏi suy luận và bài tập áp dụng
- Thời gian làm bài: Từ 60 – 90 phút.

II. Thời điểm thi: Theo lịch của nhà trường

III. Mức đánh giá: 50% điểm môn học

IV. Mức cộng thêm: Tối đa 0.5đ.

Rubric đánh giá (theo thang điểm)	Mô tả	
	Phần trắc nghiệm	Phần tự luận
1	Hiểu và vận dụng được các kiến thức trong nội dung môn học để lựa chọn các đáp án chính xác và nhanh chóng.	Tổng hợp và trình bày được chính xác, mạch lạc, rõ ràng các nội dung triển khai từ các chuẩn đầu ra
2	Hiểu và vận dụng được các kiến thức trong nội dung môn học để lựa chọn các đáp án chính xác.	Tổng hợp và trình bày được chính xác các nội dung triển khai từ các chuẩn đầu ra
3	Hiểu được các kiến thức trong nội dung môn học và biết cách làm bài tập để lựa chọn các phương án.	Trình bày được các nội dung cơ bản và lựa chọn đúng các phương án trả lời cho các nội dung triển khai từ các chuẩn đầu ra
4	Hiểu được các kiến thức trong nội dung môn học hoặc biết cách làm bài tập để lựa chọn các phương án.	Nhận biết và lựa chọn đúng các phương án trả lời cho các nội dung triển khai từ các chuẩn đầu ra
5	Không lựa chọn được các phương án trả lời đúng.	Không lựa chọn đúng các phương án trả lời cho các nội dung triển khai từ các chuẩn đầu ra

7. Tài liệu học tập (ghi rõ những sách, tạp chí và tư liệu thông tin liên quan đến môn học, chỉ rõ nguồn tiếp cận được tài liệu gồm Thư viện Trung tâm, Thư viện ĐH KHXH&NV, nguồn mở)

- Giáo trình

[1] Hồ Đắc Phương (2011), *Giáo trình nhập môn mạng máy tính*, Nxb Giáo dục Việt Nam

[Nguồn: mượn tại Thư viện Trung tâm – ĐHQG - HCM]

- Sách tham khảo:

[2] Huỳnh Nguyên Chính (2013), *Giáo trình mạng máy tính nâng cao*, - Tp.Hồ Chí Minh.:

Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh. [Nguồn: mượn tại Trung tâm Thông tin – Thư viện trường ĐHKHXH&NV]

8. Cơ chế đảm bảo chất lượng

- Hai tuần trước khi chính thức triển khai giảng dạy, giảng viên cung cấp bản Đề cương cập nhật cho Trưởng bộ môn. Các mục có thể cập nhật (nếu cần) gồm nội dung bài giảng, tài liệu học tập, hoạt động dạy và học, hoạt động đánh giá.
- Một tuần trước buổi học đầu tiên của môn học, giáo vụ cung cấp bản Đề cương cho người học và đăng tải trên website.
- Một tuần trước khi thực hiện các bài đánh giá, giảng viên cung cấp Bộ tài liệu đánh giá bao gồm Đề bài, Đáp án và Ma trận phân tích sự tương thích giữa nội dung đánh giá và chuẩn đầu ra môn học. Trưởng bộ môn duyệt Bộ tài liệu đánh giá.
- Trước khi kết thúc môn học, giảng viên thông báo cho người học biết điểm giữa kỳ.
- Sau khi thi hai tuần người học được thông báo điểm thi cuối kỳ và tổng điểm môn học.
- Trong vòng một tuần kể từ khi nhận được kết quả, người học phản hồi (khiếu nại, yêu cầu phúc khảo nếu có) về kết quả kiểm tra của môn học.

TRƯỞNG BỘ MÔN

(ký, ghi rõ họ tên)



TS Ninh Thị Kim Thoa

TP. HCM, ngày 27 tháng 07 năm 2022

TRƯỞNG KHOA

(ký, ghi rõ họ tên)



PGS.TS Nguyễn Hồng Sinh