

TRƯỜNG ĐẠI HỌC
TÀI CHÍNH NGÂN HÀNG HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN TIN ỨNG DỤNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc Lập- Tự Do- Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN MẠNG MÁY TÍNH

Hệ đào tạo: Đại học chính quy

Ngành: Công nghệ thông tin

(Ban hành theo QĐ số 291/QĐ-ĐHTNH ngày 30/6/2025 của Hiệu trưởng)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: **MẠNG MÁY TÍNH**
- + Tiếng Anh: Computer Network
- Mã học phần: DCT.02.32
- Số tín chỉ: 3
- Vị trí của học phần trong CTĐT

STT	Khối kiến thức	Loại hình	
		Bắt buộc	Tự chọn
1	Kiến thức giáo dục đại cương		
2	Kiến thức cơ sở khối ngành		
3	Kiến thức cơ sở ngành		x
4	Kiến thức chuyên ngành		

- Học phần tiên quyết: Kiến trúc máy tính và hệ điều hành (Mã số DCT.02.44)
- Học phần song hành:
- Phân bổ giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

Hoạt động trên lớp			Hoạt động khác
Lí thuyết (LT)	Bài tập, Thực hành, Thảo luận (BT, TH, TL)	Kiểm tra (KT)	(tự học, làm bài tập, nghiên cứu, trải nghiệm,...)
27	30	3	
60 tiết			90 tiết

(01 giờ chuẩn = 1 tiết LT, Kiểm tra hoặc 2 tiết Bài tập, Thực hành, Thảo luận trên lớp)

- Khoa, Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tin ứng dụng Viện CNTT
- Giảng viên phụ trách học phần (dự kiến):
 - 1) Họ và tên: ThS. Lê Anh Tuấn
 - Chức danh: Giảng viên

Thông tin liên hệ: ĐT: 0937898966; Email: tuanlebk43@gmail.com

2) Họ và tên: TS. Trần Cảnh Dương

Chức danh: Giảng viên chính

Thông tin liên hệ: ĐT: 0903220098; Email: tcduong@hunre.edu.vn

2. Mô tả học phần

Học phần gồm các nội dung chính sau: Các cấu trúc mạng, các mô hình mạng, xác định các lớp mạng cũng như phân chia mạng con, cách thức truyền tải dữ liệu trên mạng; quản trị mạng trên nền tảng Windows, các dịch vụ tích hợp và làm chủ các công cụ quản trị mạng; các kỹ năng thiết lập và quản trị mạng máy tính.

3. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu học phần	Mô tả mục tiêu học phần
CSO 1.1	Trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về mạng, dịch vụ và hệ điều hành mạng; hệ điều hành mạng Windows server, quản trị tài khoản người dùng sử dụng Active Directory.
CSO 2.1	Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng về thiết lập mạng LAN, kỹ năng thiết lập và quản trị mạng máy tính
CSO 3.1	Giúp sinh viên có khả năng tự học, tự nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn, khả năng học tập suốt đời

4. Chuẩn đầu ra của học phần - CLO (Course Learning Outcomes)

Mục tiêu học phần ^[9]	CĐR học phần ^[11]	Mô tả chuẩn đầu ra học phần ^[12] <i>Hoàn thành học phần này, người học thực hiện được:</i>	CĐR của CTĐT ^[13]	Mức độ ^[14]
<i>CĐR về kiến thức:</i>				
CSO 1.1	CLO 1.1	Vận dụng được kiến thức để xác định nguyên nhân và đề xuất được giải pháp xử lý sự cố mạng máy tính.	PLO 1.2	3
<i>CĐR về kỹ năng:</i>				
CSO 2.1	CLO 2.1	Thiết lập, quản trị được mạng LAN, khắc phục được lỗi kỹ thuật đơn giản của mạng máy tính.	PLO 2.4	3
<i>CĐR về năng lực tự chủ và trách nhiệm:</i>				
CSO 3.1	CLO 3.1	Có khả năng tự học, tự nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn, khả năng học tập suốt đời	PLO 3.3	3

Mức độ đóng góp theo thang Bloom.

5. Học liệu:

5.1. Tài liệu chính:

[1]. James F. Kurose, Keith W. Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach, Pearson, 2017.

5.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Hồ Đức Phương (2014), *Giáo trình nhập môn mạng máy tính*. NXB Giáo dục.

6. Phương pháp dạy và học áp dụng cho học phần

STT	CĐR	Phương pháp dạy học
1	CLO 1.1: Vận dụng được kiến thức để xác định nguyên nhân và đề xuất được giải pháp xử lý sự cố mạng máy tính.	1. Thuyết trình tích cực: Áp dụng cho các nội dung kiến thức lý thuyết của các học phần.
		2. Hướng dẫn học tập cộng tác: Thiết kế các hoạt động học tập yêu cầu sinh viên làm việc nhóm với phân công vai trò rõ ràng và phản hồi thường xuyên.
		3. Tích hợp công nghệ trong giảng dạy: Sử dụng các phần mềm trình diễn, các phương tiện trình chiếu, các công cụ minh họa và hệ thống quản lý học tập để tăng hiệu quả truyền đạt của giảng viên và tiếp thu kiến thức của sinh viên.
		4. Hướng dẫn tự học
2	1. CLO 2.1: Khắc phục được sự cố mạng máy tính theo giải pháp đề xuất.	1. Dạy thực hành: Hướng dẫn sinh viên thực hiện bài tập thực hành theo nhóm để trau dồi kỹ năng, củng cố kiến thức, qua đó hình thành, phát triển các năng lực của người học.
		2. Hướng dẫn học tập cộng tác: Thiết kế các hoạt động học tập yêu cầu sinh viên làm việc nhóm với phân công vai trò rõ ràng và phản hồi thường xuyên.
3	1. CLO 3.1: Có năng lực tự chủ, khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm	1. Hướng dẫn học tập cộng tác: Thiết kế các hoạt động học tập yêu cầu sinh viên làm việc nhóm với phân công vai trò rõ ràng và phản hồi thường xuyên.
		❖ Phương pháp khác

7. Nội dung chi tiết học phần (Kế hoạch giảng dạy):

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			CLOs	Nhiệm vụ của SV
		LT	BT, TH, TL	KT		
Bài 1	+ Giới thiệu đề cương chi tiết học phần + Chương 1. Tổng quan về mạng máy tính	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 1.1-1.3 chương 1 giáo trình và làm Bài tập theo

	1.1. Các khái niệm cơ bản về mạng máy tính 1.2. Kiến trúc mạng máy tính 1.3. Mô hình truyền thông OSI					hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 2	1.4: Địa chỉ IP + Bài tập chương 1	2	1		CLO1.1 CLO 2.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 1.4 chương 1 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 3	Chương 2: Các thiết bị mạng và môi trường truyền dẫn 2.1: Các thiết bị mạng 2.2. Môi trường truyền dẫn 2.3. Các giao thức và phương thức truyền thông	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 2.1-2.3 chương 2 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 4	Thực hành thiết lập mạng LAN 1. Chuẩn bị thiết bị mạng 2. Bấm dây cáp RJ45 theo 2 chuẩn 568A và 568B 3. Cài đặt phần mềm 4. Cài đặt cấu hình cho các máy 5. Kiểm tra hoạt động và sử dụng mạng – Lệnh ping		3		CLO1.1 CLO 2.1 CLO 3.1	+ Chuẩn bị dụng cụ: Tô-vít; kìm bấm jack mạng, dây cáp mạng, jack RJ45, hub, switch + Chia nhóm thực hành, cử nhóm trưởng (4,5 tiết)
Bài 5	Chương 3: Tổng quan về quản trị mạng 3.1. Khái niệm quản trị mạng 3.2. Các hoạt động quản trị mạng 3.3. Giới thiệu về Windows Server	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 3.1-3.3 chương 3 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 6	3.4. Hệ thống tệp tin Windows 3.5. Active Directory (AD)	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 3.4-3.5 chương 3 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 7	3.6. Quản trị user và group. 3.7. An toàn mạng trên Windows Server. + Kiểm tra bài thứ 1	2		1	CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 3.6-3.7 chương 3 giáo trình và ôn tập để làm bài kiểm tra theo

						hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 8	Thực hành cài đặt Windows Server 1. Cài đặt Windows Server 2. Cài đặt và cấu hình AD		3		CLO1.1 CLO 2.1 CLO 3.1	Chia nhóm thực hành, cử nhóm trưởng (4,5 tiết)
Bài 9	Chương 4: Thiết lập cấu hình các dịch vụ mạng 4.1. Thiết lập địa chỉ IP 4.2 Thiết lập cấu hình DHCP	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 4.1-4.2 chương 4 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 10	4.3 Thiết lập cấu hình DNS 4.4 Dịch vụ in ấn	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 4.3-4.4 chương 4 giáo trình và ôn tập để làm bài kiểm tra theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 11	4.5 Thiết lập cấu hình FTP 4.6 Dịch vụ định tuyến và truy cập từ xa (Routing and Remote Access)	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 4.5-4.6 chương 4 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 12	Bài tập thực hành cài đặt các dịch vụ mạng: DHCP server, DNS server; dịch vụ in ấn, thiết lập cấu hình FTP + Kiểm tra bài thứ 2		2	1	CLO1.1 CLO2.1 CLO3.1	Chia nhóm thực hành, cử nhóm trưởng (4,5 tiết)
Bài 13	Chương 5: Thiết lập cấu hình ứng dụng mạng 5.1. Khái niệm 5.2 Cài đặt IIS 5.3 Thiết lập cấu hình FTP Sites	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 5.1-5.3 chương 5 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 14	5.4 Thiết lập cấu hình Webserver 5.5 Thiết lập cấu hình Mail Chương 6: Quản trị, giám sát an toàn mạng 6.1. Quản trị lưu trữ + Thảo luận	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 5.4-5.5 chương 5 và mục 6.1 chương 6 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)

Bài 15	6.2 Chia sẻ, bảo mật tệp tin và thư mục 6.3 Quản trị sao lưu và khôi phục tệp tin 6.4 Quản trị Registry	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 6.2-6.4 chương 6 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 16	Bài tập thực hành thiết lập cấu hình ứng dụng mạng		3		CLO1.1 CLO2.1 CLO3.1	Chia nhóm thực hành, cử nhóm trưởng (4,5 tiết)
Bài 17	6.5 Công cụ giám sát an toàn mạng Zabbix 6.6 Công cụ giám sát an toàn mạng Nagios, Cacti	2	1		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu mục 6.5-6.6 chương 6 giáo trình và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 18	+ Bài tập quản trị lưu trữ; chia sẻ, bảo mật tệp tin và thư mục; quản trị sao lưu và khôi phục tệp tin và giám sát an toàn mạng		3		CLO1.1 CLO 3.1	Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
Bài 19	+ Đánh giá kết quả thực hành, lấy điểm kiểm tra thứ 3		2	1	CLO1.1 CLO 3.1	Chia nhóm thực hành, cử nhóm trưởng (4,5 tiết)
Bài 20	+ Tổng kết học phần + Hướng dẫn ôn tập	1	2		CLO1.1 CLO 3.1	Ôn tập theo hướng dẫn của GV (4,5 tiết)
	Tổng cộng (số tiết)	27	30	3		90

8. Nhiệm vụ của người học

- Tham dự giờ lên lớp: Tối thiểu 80% số tiết học trên lớp, trong phòng thực hành có sự giảng dạy, hướng dẫn trực tiếp của giáo viên;
- Bài tập, thảo luận:
 - + Đọc tài liệu, chuẩn bị và tham gia thảo luận theo hướng dẫn của giáo viên;
 - + Thực hiện đầy đủ các bài tập được giao;
- Làm bài kiểm tra định kỳ;
- Tham gia thi kết thúc học phần.

9. Đánh giá kết quả học tập và cho điểm

9.1. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo Quy chế đào tạo hiện hành.

9.2. Phương pháp, hình thức đánh giá

Thành phần đánh giá	Trọng số (%)	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	CLO	Trọng số CLO (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Đánh giá chuyên cần	10	Quan sát có cấu trúc: Quan sát và ghi nhận quá trình học tập của sinh viên về tham dự các buổi học, tinh thần, thái độ học tập.	Rubric	CLO 3.1	100%
Đánh giá quá trình					
02 bài kiểm tra tự luận 1 tiết	30	Đánh giá kết hợp: Kết hợp các hình thức đánh giá như trắc nghiệm khách quan, tự luận.	Rubric	CLO1.1, CLO2.1	40% 60%
01 đánh giá theo Bài tập thực hành		Đánh giá Bài tập thực hành: Đánh giá thông qua bài tập thực hành mô phỏng thực tế	Rubric	CLO2.1	100%
Đánh giá kết thúc					
Bài tự luận 90 phút	60	Tự luận	Rubric	CLO1.1, CLO2.1	40% 60%

9.3. Các Rubric đánh giá kết quả học tập

9.3.1 Rubric đánh giá chuyên cần

9.3.1 Rubric đánh giá chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Mức chất lượng	Thang điểm
- Tham gia học tập hoặc các hoạt động từ 80% thời gian - Thực hiện công việc đúng tiến độ với chất lượng tốt - Tham gia tích cực các hoạt động của lớp - Ý thức, thái độ học tập và chấp hành quy định của trường tốt và được đánh giá cao	Mức A (Vượt quá mong đợi)	8,5 - 10
- Tham gia học tập hoặc các hoạt động từ 80% thời gian - Thực hiện công việc được giao đúng tiến độ nhưng chất lượng còn một số hạn chế - Tham gia tích cực các hoạt động của lớp - Ý thức, thái độ học tập và chấp hành quy định của trường tốt	Mức B (Đáp ứng được mong đợi)	7,0 - 8,4

- Tham gia học tập hoặc các hoạt động từ 80% thời gian - Thực hiện công việc đúng tiến độ nhưng chất lượng công việc còn nhiều hạn chế nhưng sửa chữa kịp thời theo hướng dẫn của giáo viên - Chưa tích cực tham gia các hoạt động của lớp - Ý thức, thái độ thực tập và chấp hành quy định của trường chưa cao	Mức C (Đạt, song cần cải thiện)	5,5 - 6,9
- Tham gia học tập hoặc các hoạt động dưới 80% thời gian - Thực hiện công việc không đúng tiến độ, chất lượng công việc không đáp ứng yêu cầu - Chưa tích cực tham gia các hoạt động của lớp - Ý thức, thái độ thực tập và chấp hành quy định của trường không tốt.	Mức D (Chưa đạt)	4,0 - 5,4

9.3.2 Rubric đánh giá bài kiểm tra tự luận trong kỳ và thi tự luận hết học phần

Tiêu chí đánh giá của từng câu hỏi trong đề thi	Mức chất lượng	Thang điểm
– Nội dung đủ, trả lời đúng 100% câu hỏi. – Trình bày rõ ràng, diễn đạt ngắn gọn, súc tích, logic. – Mắc 1-2 lỗi về thuật ngữ chuyên môn. – Còn vài lỗi chính tả.	Mức A (Vượt quá mong đợi)	85 - 100
– Trả lời đúng 70-80% câu hỏi. – Trình bày rõ ràng, diễn đạt logic. – Mắc ít lỗi (3-5) lỗi về thuật ngữ chuyên môn. – Có khá nhiều lỗi chính tả.	Mức B (Đáp ứng được mong đợi)	70 - 84
– Trả lời đúng 50-60% câu hỏi. – Trình bày không rõ ý, chưa logic. – Mắc lỗi về thuật ngữ chuyên môn (trên 5 lỗi). – Nhiều lỗi chính tả.	Mức C (Đạt)	55 - 69
– Trả lời đúng 40-50% câu hỏi. – Không làm hết câu hỏi, bỏ nội dung hơn 60%. – Trình bày tối nghĩa, diễn đạt không rõ ý. – Mắc nhiều lỗi về thuật ngữ chuyên môn. – Nhiều lỗi chính tả.	Mức D (Đạt, song cần cải thiện)	40 – 54
– Các trường hợp còn lại	Mức F (Không đạt)	Dưới 40

9.3.3 Các Rubric đánh giá bài kiểm tra thực hành

Tiêu chí đánh giá	Mức chất lượng	Thang điểm
- Nội dung đủ, trả lời đúng 100% câu hỏi. - Trình bày rõ ràng, diễn đạt ngắn gọn, súc tích, logic - Thao tác thuần thục trên máy tính.	Mức A (Vượt quá mong đợi)	85 - 100
- Trả lời đúng 70-80% câu hỏi. - Trình bày rõ ràng, diễn đạt logic - Thao tác nhanh trên máy tính.	Mức B (Đáp ứng được mong đợi)	70 - 84
- Trả lời đúng 50-60% câu hỏi. - Trình bày không rõ ý, chưa logic. - Thao tác trên máy tính còn chậm	Mức C (Đạt)	55 - 69
- Trả lời đúng 40-50% câu hỏi. - Không làm hết câu hỏi, bỏ nội dung hơn 60%. - Trình bày tối nghĩa, diễn đạt không rõ ý. - Thao tác trên máy tính còn lúng túng, sai sót	Mức D (Đạt, song cần cải thiện)	40 – 54
Các trường hợp còn lại	Mức F (Không đạt)	Dưới 40

Viện trưởng**Trưởng Bộ môn****Người soạn đề cương**

TS. Phùng Văn Ôn

ThS. Vũ Minh Tâm

ThS. Lê Anh Tuấn