

BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

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

Mẫu đề cương chi tiết học phần tiếng Việt:
01. ĐBCL_ĐCCTHP_TV_2024.7.17

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG DỮ LIỆU
HƯỚNG CHUYÊN SÂU 1: MẠNG MÁY TÍNH
HƯỚNG CHUYÊN SÂU 2: TRUYỀN THÔNG DỮ LIỆU

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TH94096: QUẢN TRỊ MẠNG (NETWORK ADMINISTRATION)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 6
- Tín chỉ: Tổng số tín chỉ 03 (Lý thuyết 02 – Thực hành 01 - Tự học 9)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 30 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 0 tiết
 - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 0tiết
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm/trong nhà lưới: 15 tiết
 - + Thực tập, thực tế ngoài trường: 0 tiết
- Giờ tự học: 135 tiết theo kế hoạch cá nhân
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Mạng và hệ thống thông tin
 - Khoa: Công nghệ thông tin
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Cơ sở ngành ☐		Chuyên sâu 1 ☒		Chuyên sâu 2 ☐	
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

- Học phần học song hành: Không có
- Học phần tiên quyết: Không có
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và mục tiêu, kết quả học tập mong đợi của học phần

*** Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:**

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
Kiến thức chuyên môn	
CĐR2. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng và vận hành hệ thống thông tin	2.1. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng hệ thống thông tin.

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
tin.	
CĐR3. Thiết kế hệ thống Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu.	3.1. Thiết kế hệ thống mạng máy tính (áp dụng với hướng chuyên sâu Mạng máy tính).
Kỹ năng chung	
CĐR4. Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa, sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và ngoại ngữ trong lĩnh vực Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu.	4.2. Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.
Kỹ năng chuyên môn	
CĐR6. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng và vận hành hệ thống thông tin.	6.2. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để vận hành hệ thống thông tin.
CĐR7. Quản trị hệ thống Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu.	7.1. Quản trị hệ thống mạng máy tính (áp dụng với hướng chuyên sâu Mạng máy tính).
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR9. Tuân thủ chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp. Có trách nhiệm đối với cá nhân, tập thể.	9.1. Tuân thủ chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp.

* **Mục tiêu:** Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên

- Kiến thức để xác định rõ nhu cầu trước khi triển khai hệ thống mạng, các dịch vụ cần triển khai với từng hệ thống cụ thể.
- Các kỹ năng như triển khai được các dịch vụ cơ bản như DNS, DHCP, cấu hình địa chỉ IP, sử dụng các đối tượng chính sách nhóm để triển khai phần mềm cho hệ thống mạng sử dụng hệ điều hành Windows.
- Có thái độ hợp tác trong nhóm; làm việc độc lập hoặc theo nhóm, chính xác, có hệ thống.

* **Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho chỉ báo CĐR của CTĐT									
		2.2	3.1	4.2	6.2	7.1	9.1				
TH94096	Quản trị mạng	M	R	R	R	M	P				

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
Kiến thức		
K1	Xác định được các thành phần của hệ thống, các vấn đề cần giải quyết liên quan đến hệ thống thông tin của đơn vị công tác.	2.2. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến vận hành hệ thống thông tin.

K2	Giải thích được các thành phần của mạng máy tính, các công cụ phần cứng và phần mềm để quản lý các máy tính thông qua hệ thống mạng.	3.1. Thiết kế hệ thống mạng máy tính (áp dụng với hướng chuyên sâu Mạng máy tính).
Kỹ năng		
K3	Sử dụng thành thạo các thiết bị, kết nối các thiết bị để tạo thành hệ thống thông tin. Đảm bảo hệ thống hoạt động chính xác và hiệu quả	4.2. Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.
K4	Xây dựng hệ thống mạng máy tính với các thiết bị và phần mềm cần thiết.	6.2. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để vận hành hệ thống thông tin.
K5	Cài đặt và cấu hình các dịch vụ cơ bản như DHCP, DNS, ...	7.1. Quản trị hệ thống mạng máy tính (áp dụng với hướng chuyên sâu Mạng máy tính).
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K6	Phối hợp tốt với các thành viên trong nhóm để triển khai được các dịch vụ mạng cơ bản theo yêu cầu của giáo viên.	9.1. Tuân thủ chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TH94096 - Quản trị mạng (Network administration). (Tổng số tín chỉ 3: Tổng số tín chỉ lý thuyết 2 – Tổng số tín chỉ thực hành 1 – Tổng số tín chỉ tự học 9).

Học phần hướng dẫn cách thực hiện cấu hình địa chỉ IP phiên bản 4 (IPv4), cấu hình địa chỉ IP phiên bản 6 (IPv6), dịch vụ cấp địa chỉ IP tự động (DHCP), dịch vụ phân giải tên miền (DNS). Sử dụng chính sách nhóm (group policy) để triển khai các phần mềm trên máy client.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng: Giảng dạy lý thuyết trên giảng đường, thực hành trên phòng máy tính, làm bài tập tại lớp và ở nhà.

2. Phương pháp học tập

- Nghe giảng thuyết trình
- Thảo luận tại lớp hoặc trên hệ thống hỗ trợ học tập trực tuyến
- Làm bài tập tại lớp hoặc trên hệ thống hỗ trợ học tập trực tuyến
- Thực hành trên máy tính

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: sinh viên dự học tối thiểu theo quy định dạy và học của Học viện.
- Chuẩn bị cho bài giảng: sinh viên có bài giảng của giảng viên, tài liệu tham khảo, đọc trước các nội dung được giao trước khi đến lớp học;
- Thảo luận và làm bài tập được giao qua hệ thống hỗ trợ dạy học trực tuyến.
- Thực hành: sinh viên thực hành các bài trên phòng máy
- Kiểm tra giữa kỳ: Kiểm tra vào buổi thực hành.
- Thi cuối kì: Tất cả sinh viên tham gia thi giữa kỳ đầy đủ

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1: Kế hoạch đánh giá và trọng số

Hoạt động đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình			
Tham dự lớp	K1, K2, K6	10	
Kiểm tra giữa kì	K1, K2	30	
Đánh giá cuối kì			
Thi cuối môn học	K1, K2, K3, K4, K5	60	Theo lịch của ban QLĐT

Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện KQHTMD
K1	Chỉ báo 1: Hiểu rõ hệ thống, hiểu rõ các vấn đề cần giải quyết liên quan đến hệ thống thông tin của đơn vị công tác.
K2	Chỉ báo 2: Hiểu các thành phần của mạng máy tính, các công cụ phần cứng và phần mềm để quản lý các máy tính thông qua hệ thống mạng.
K3	Chỉ báo 3: Áp dụng các kiến thức đã học để xây dựng hệ thống mạng máy tính
K4	Chỉ báo 4: Sử dụng thành thạo các thiết bị, kết nối các thiết bị để tạo thành hệ thống thông tin. Đảm bảo hệ thống hoạt động chính xác và hiệu quả
K5	Chỉ báo 5: Áp dụng kiến thức đã học để quản trị hệ thống mạng máy tính (Cài đặt và cấu hình các dịch vụ)

Rubric 1: Đánh giá chuyên cần

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Thái độ tham dự	30	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Tham gia trả lời câu hỏi trên lớp	70	- Mỗi buổi học là 7% và không được vắng trên 2 buổi			

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

- Sinh viên tham dự học trên lớp đầy đủ theo quy định dạy và học của Học viện.
- Tham dự vào bài thi cuối kỳ: Nếu không tham dự thi cuối kỳ sinh viên sẽ nhận điểm 0 điểm.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng:

Trần Vũ Hà (2021). Bài giảng quản trị mạng với windows server 2019. Nơi lưu giữ: Trung tâm TTTV Lương Định Của.

*** Tài liệu tham khảo khác:**

- LaCroix, Jay (2022). Mastering Ubuntu Server : Explore the versatile, powerful Linux Server distribution Ubuntu 22.04 with this comprehensive guide. Nơi lưu giữ: Trung tâm TTTV Lương Định Của.
- Jordan Krause. Mastering Windows Server 2019 Second Edition. Packt Publishing, 2019. Nơi lưu giữ: Trung tâm TTTV Lương Định Của.
- Effective software development for enterprise : Beyond domain driven design, software architecture and extreme programming Tutorials, Tengiz; Pathan, Al-Sakib Khan; Ismat, Sadia 2023. Nơi lưu giữ: Trung tâm TTTV Lương Định Của.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Chương 1: Giới thiệu Windows server 2019	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 1.1. Mục đích của Windows Server 1.2. Các phiên bản của Windows server 1.3. Giao diện của Windows server 2019 1.4. Một số ứng dụng quan trọng (Settings, Task Manager, Task View)	K1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) Xu hướng điện toán đám mây Các tính năng mới của windows server 2019	K1
	Chương 2: Cài đặt và quản lý window server 2019	
2	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (6 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 2.1. Các yêu cầu phần cứng 2.2. Cài đặt windows server 2.3. Cài đặt các Role và các Feature 2.4. Các công cụ quản lý tập trung (Server Manager, WAC) Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (3 tiết) Cài đặt Window server 2019 Cài đặt các role (ADDS, DNS, DHCP)	K2, K3, K5
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết) Cách để cài đặt nhanh các máy tính có cùng cấu hình phần cứng	K2
	Chương 3: Các dịch vụ cơ bản	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (7 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết)	K3, K4, K5

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	3.1. Active Directory Domain Service 3.2. Chính sách nhóm 3.3. DNS 3.4. DHCP 3.5. Sao lưu và khôi phục dữ liệu Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (4 tiết) Cấu hình Domain Controller Cấu hình DNS, DHCP Tạo đối tượng chính sách nhóm Sử dụng công cụ sao lưu và khôi phục dữ liệu trong windows server	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (21 tiết) Microsoft Management Console Cài đặt và cấu hình IIS webserver	K2
	Chương 4: Các loại chứng chỉ dùng trong windows	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: 4 tiết Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 4.1. Các loại chứng chỉ thường gặp trong window server 4.2. Cài đặt dịch vụ 4.3. Tạo mẫu chứng chỉ 4.4. Phát hành chứng chỉ 4.5. Các bước để có được chứng chỉ SSL Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (1 tiết) Cài đặt dịch vụ, tạo mẫu chứng chỉ, phát hành chứng chỉ	K1, K2, K3, K5
4	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) Chính sách nhóm để phân phối chứng chỉ một cách tự động Xuất và nhập các chứng chỉ (Exporting and importing certificates)	K1, K2, K3
	Chương 5: Các công cụ mạng	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (4 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 4.1. Giới thiệu các công cụ mạng 4.2. Xây dựng bảng định tuyến 4.3. Tạo nhóm các card mạng Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (1 tiết) Thực hành các công cụ mạng	K3, K5
5	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) Mạng định nghĩa bằng phần mềm (software-defined networking)	K3

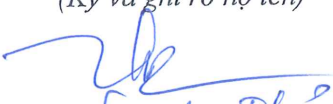
Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
6	Chương 6: truy cập từ xa	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (...tiết) 4.1. Always on VPN 4.2. DirectAccess	K2, K3, K5
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) Web application proxy Remote Access management console	K2, K3
7	Chương 7: Bảo mật	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 4.1. Công cụ Windows defender advanced threat protection 4.2. Windows defender firewall 4.3. Các công nghệ mã hóa 4.4. Công cụ advanced threat analytics Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (2 tiết) Tạo các quy tắc trong firewall	K2, K3, K4, K5
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết) Các mật khẩu bị hạn chế sử dụng Các quy tắc bảo mật thường dùng	K1, K2, K3
8	Chương 8: Server core (Windows server không có giao diện đồ họa)	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 4.1. Tại sao nên sử dụng phiên bản server core 4.2. Giao diện của phiên bản server core 4.3. Dùng công cụ windows admin center để quản lý các máy server core 4.4. Công cụ sconfig Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (2 tiết) Cài đặt và thực hiện cấu hình cơ bản với phiên bản windows server core	K2, K3, K4
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết) Các role có sẵn trong phiên bản server core Điều gì đã xảy ra với phiên bản nano server?	K2, K3
9	Chương 9: Hệ thống dự phòng	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 4.1. Network load balancing (Cân bằng tải) 4.2. Failover cluster 4.3. Clustering tiers	K1, K3, K4
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) Storage spaces direct (S2D)	K3
10	Chương 10: Powershell	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 4.1. Tại sao lại cần làm việc với Powershell 4.2. Làm việc với Powershell 4.3. Powershell integrated Scripting environment	K2
	Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (2 tiết) Các lệnh cơ bản của Powershell Tạo và chạy các script đơn giản trong powershell	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết) Quản lý server từ xa với powershell	K2, K3

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Học tại phòng thực hành máy tính với các máy tính có kết nối mạng LAN và Internet, có đủ máy tính tương ứng với số sinh viên. Máy tính phải đủ mạnh để đặt cài 4 máy ảo.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, bảng viết, loa trợ giảng, mic
- E-learning: phần mềm dạy trực tuyến (MS Teams...), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng nhu cầu người dùng, không để xảy ra nghẽn mạng hay quá tải. Phòng học trực tuyến đầy đủ ánh sáng, cách âm tốt, thông thoáng, ngăn nắp, gọn gàng, sạch sẽ.

P. TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)


Nguyễn Thị Thu Thảo

Hà Nội, ngày 18... tháng 06 năm 2024
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi rõ họ tên)


Trần Vũ Hà

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)


Phạm Quang Dũng

KT. GIÁM ĐỐC
(Ký và ghi rõ họ tên)



PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Cường

PHỤ LỤC

THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Trần Vũ Hà	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Mạng và Hệ thống thông tin, Khoa CNTT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ:
Email: tvha@vnua.edu.vn	Trang web: https://vnua.edu.vn/trang-ca-nhan/tran-vu-ha-191
Cách liên lạc với giảng viên: MS Team, Email, điện thoại; hoặc đặt lịch gặp trực tiếp tại Bộ môn	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Phạm Quang Dũng	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Mạng và Hệ thống thông tin, Khoa CNTT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ:
Email: pqdung@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/en/
Cách liên lạc với giảng viên: MS Team, Email, điện thoại; hoặc đặt lịch gặp trực tiếp tại Bộ môn	

CÁC LẦN CẢI TIẾN

(Đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện)

- Lần 1: 07/2018

- Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo.

- Lần 2: 07/2019

- Sửa đề cương chi tiết viết theo ngành (năm 2018 đề cương viết theo chuyên ngành)
- Sửa kết quả học tập mong đợi đáp ứng 14 CĐR (năm 2018 kết quả học tập mong đợi đáp ứng 22 CĐR)

- Lần 3: 03/2020

- Bổ sung phương pháp giảng dạy và học tập, nhiệm vụ của sinh viên, phương pháp đánh giá để phù hợp với việc triển khai dạy và học theo hình thức trực tuyến khi có dịch Covid-19.

- Lần 4: 07/2021

- Rà soát và cập nhật nội dung kiến thức học phần, rà soát tài liệu tham khảo

- Lần 5: 07/2022

- Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo

- Lần 6: 07/2023

- Rà soát và cập nhật mức đóng góp của học phần theo Chuẩn đầu ra và ma trận IPRM mới.
- Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo.
- Rà soát và cập nhật nội dung học phần, bài giảng theo tài liệu mới.

- Lần 7:

- Rà soát và cập nhật mức đóng góp của học phần theo Chuẩn đầu ra và ma trận IPRM mới.
- Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo.