

BỘ NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ KHÍ NÔNG NGHIỆP

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGHỀ: QUẢN TRỊ MẠNG MÁY TÍNH

MÃ NGHỀ: 5480209

TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số 853/QĐ-CDCKNN-ĐT ngày 08 tháng 07 năm 2024 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng cơ khí nông nghiệp)

VĨNH PHÚC, NĂM 2024

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 853/QĐ-CDCKNN-ĐT ngày 08 tháng 07 năm 2024 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng cơ khí nông nghiệp)

Tên nghề: Quản trị mạng máy tính

Mã nghề: 5480209

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương

Thời gian khoá học: 02 năm

1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành, nghề đào tạo

Quản trị mạng máy tính trình độ trung cấp là ngành, nghề thực hiện các công việc cài đặt, hỗ trợ, quản lý mạng và hệ thống máy tính giúp thông tin luôn được lưu thông; thiết kế, xây dựng và triển khai hệ thống mạng, duy trì phần cứng và phần mềm mạng, khắc phục sự cố mạng và đảm bảo an ninh mạng, tính khả dụng và các tiêu chuẩn hiệu suất, đáp ứng yêu cầu trình độ bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm việc trong ngành, nghề Quản trị mạng máy tính làm việc tại các cơ quan, đơn vị chuyên ngành, các cơ quan đơn vị hành chính sự nghiệp, các dịch vụ thuộc các thành phần mạng máy tính. Có kiến thức lý thuyết rộng, kiến thức thực tế cần thiết và kỹ năng thực hành chuyên sâu áp dụng vào thực tế công tác và tự học tập, người hành nghề phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có khả năng tổ chức và quản lý công việc.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung:

Chương trình giúp người học khi tốt nghiệp có phẩm chất đạo đức, có ý thức về chính trị, có sức khỏe, có kiến thức và kỹ năng thực hành chuyên nghề Quản trị mạng máy tính và luôn được cập nhật về các lĩnh vực liên quan, ứng dụng được các kiến thức đã được đào tạo vào các hoạt động sản xuất và đời sống, có khả năng tự học để nâng cao trình độ và có thể học tiếp lên các bậc cao hơn để đáp ứng nhu cầu nhân lực ngày càng cao của xã hội.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

2.2.1. Kiến thức

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về máy tính;
- Trình bày được kiến thức nền tảng về mạng máy tính;
- Xác lập được mô hình, chính sách mạng;

- Trình bày được nguyên tắc, phương pháp để hoạch định, thiết kế và xây dựng, cài đặt và cấu hình, vận hành và quản trị, bảo trì, sửa chữa và nâng cấp hệ thống mạng máy tính;
- Xác định được chức năng, hoạt động của thiết bị mạng trong hệ thống;
- Trình bày được quy trình kiểm tra các thiết bị mạng, thông mạng;
- Trình bày chính xác cấu trúc và vai trò của các dịch vụ mạng, các kiến thức mạng máy tính, quản trị mạng;
- Xác định được các yêu cầu khai thác, cập nhật dữ liệu, tạo báo cáo trong phần mềm;
- Mô tả được các bước lập báo cáo về hiệu suất sử dụng mạng;
- Trình bày được các kiến thức cơ bản về phát triển các ứng dụng trên mạng;
- Liệt kê được các nguy cơ, sự cố mất an ninh, an toàn dữ liệu cũng như đề xuất được các giải pháp xử lý sự cố; Phân loại được các loại vi-rút và các phần mềm diệt vi-rút;
- Phân tích, đánh giá được mức độ an toàn của hệ thống mạng và các biện pháp bảo vệ hệ thống mạng;
- Xác định được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký công việc;
- Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

2.2.2. Kỹ năng

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;
- Khai thác được các ứng dụng trên hệ thống mạng;
- Thiết kế, xây dựng và triển khai hệ thống mạng cho doanh nghiệp nhỏ và trung bình;
- Cài đặt, cấu hình và quản trị được hệ thống mạng sử dụng hệ điều hành máy chủ;
- Cài đặt, cấu hình và quản trị được các dịch vụ: DNS, DHCP, RRAS, Web, Mail;
- Bảo trì, sửa chữa và nâng cấp được phần mềm và phần cứng của hệ thống mạng;
- Xây dựng được các ứng dụng đơn giản trên hệ thống mạng;
- Lắp đặt được mạng không dây;
- Kèm cặp, hướng dẫn được các thợ bậc thấp hơn;
- Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;
- Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động;
- Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống;
- Giám sát được hệ thống công nghệ thông tin vừa và nhỏ;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

2.2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Thực hiện đạo đức, ý thức về nghề nghiệp, trách nhiệm công dân, có đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ tốt; động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền; cần cù chịu khó và sáng tạo trong công việc; Ý thức tổ chức kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp;

- Sáng tạo trong công việc, thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);

- Chấp hành tốt các quy định pháp luật, chính sách của nhà nước;

- Thực hiện trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

- Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

3.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Lắp đặt, cấu hình hệ thống mạng.

- Triển khai dịch vụ mạng và quản trị đối tượng sử dụng mạng;

- Quản trị hệ thống phần mềm;

- Bảo trì và sửa chữa hệ thống mạng;

- Quản trị mạng máy tính;

- Giám sát hệ thống mạng.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1785 giờ, tương đương 63 tín chỉ

- Số lượng môn học, mô đun: 25

- Khối lượng các môn học chung: 225 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1530 giờ

+ Khối lượng lý thuyết: 424 giờ; Thực hành: 1068 giờ; Kiểm tra: 38 giờ

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	MÃ NĂNG LỰC	TÊN NĂNG LỰC
I	CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN	
1	NLCB-01	Tự rèn luyện sức khỏe
2	NLCB-02	Khả năng hiểu biết chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh
3	NLCB-03	Tiếng Anh bậc 1/6
4	NLCB-04	Sử dụng tin học cơ bản

5	NLCB-05	Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả
6	NLCB-06	Sơ cứu người bị nạn
7	NLCB-07	Tự học tập nâng cao trình độ
8	NLCB-08	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả
9	NLCB-09	Đọc hiểu bản vẽ thiết kế mạng
10	NLCB-10	Sử dụng thành thạo các thiết bị thi công, lắp đặt cáp mạng và kiểm tra mạng
11	NLCB-11	Áp dụng kiến thức về quản trị mạng máy tính
12	NLCB-12	Thực hiện các thao tác an toàn khi thi công lắp đặt cáp, cài đặt hệ thống mạng
13	NLCB-13	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng
14	NLCB-14	Tư vấn cho khách hàng hệ thống mạng
15	NLCB-15	Kết thúc ca làm việc
16	NLCB-16	Phát triển mối quan hệ khách hàng
17	NLCB-17	Chuẩn bị và trình bày báo cáo
18	NLCB-18	Chuẩn bị lắp đặt, cấu hình thiết bị mạng
19	NLCB-19	Chuẩn bị cài đặt hệ điều hành máy chủ, máy trạm, các dịch vụ mạng và kiểm tra hoạt động của hệ thống mạng
20	NLCB-20	Áp dụng các nguyên tắc về bản quyền phần mềm, sở hữu trí tuệ
21	NLCB-21	Thuyết phục, đàm phán, thương lượng, tư duy và trình bày vấn đề bằng cả văn bản và lời nói
II	CÁC NĂNG LỰC CỐT LÕI	
22	NLCL-01	Lắp đặt cáp mạng
23	NLCL-02	Lắp đặt tủ đặt thiết bị mạng
24	NLCL-03	Lắp đặt PatchPanel
25	NLCL-04	Lắp đặt hub/Switch
26	NLCL-05	Lắp đặt router
27	NLCL-06	Lắp đặt thiết bị hỗ trợ VPN
28	NLCL-07	Lắp đặt modem kết nối Internet
29	NLCL-08	Lắp đặt connector
30	NLCL-09	Lắp đặt cân bằng tải
31	NLCL-10	Lắp đặt AccessPoint
32	NLCL-11	Lắp đặt FireWall

33	NLCL-12	Kiểm tra việc lắp đặt mạng
34	NLCL-13	Cài đặt dịch vụ DNS
35	NLCL-14	Cài đặt dịch vụ AD, DC
36	NLCL-15	Cài đặt dịch vụ DHCP
37	NLCL-16	Cài đặt Web Server
38	NLCL-17	Cài đặt Mail Server
39	NLCL-18	Cài đặt FTP Server
40	NLCL-19	Cài đặt dịch vụ VPN
41	NLCL-20	Cài đặt Proxy Server
42	NLCL-21	Cài đặt Proxy Client
43	NLCL-22	Hoạch định đối tượng sử dụng mạng
44	NLCL-23	Thiết lập tài khoản người dùng
45	NLCL-24	Thiết lập tài khoản nhóm
46	NLCL-25	Quản trị tài khoản nhóm và tài khoản người dùng
47	NLCL-26	Thiết lập OU
48	NLCL-27	Thiết lập quan hệ tin cậy trong liên mạng
49	NLCL-28	Lập hồ sơ quản lý các đối tượng sử dụng mạng
50	NLCL-29	Đánh giá sản phẩm sau khi hoàn thiện
51	NLCL-30	Chia sẻ và phân quyền tài nguyên trên máy chủ
52	NLCL-31	Chia sẻ và phân quyền tài nguyên trên máy trạm
53	NLCL-32	Sử dụng tài nguyên trên mạng
54	NLCL-33	Cài đặt và phân quyền máy in trên máy chủ
55	NLCL-34	Sử dụng máy in mạng
56	NLCL-35	Cài đặt phần mềm ứng dụng trên máy chủ
57	NLCL-36	Cài đặt hệ quản trị cơ sở dữ liệu trên máy chủ
58	NLCL-37	Cài đặt ứng dụng dùng chung
59	NLCL-38	Cài đặt cấu hình ứng dụng dùng chung trên máy trạm
60	NLCL-39	Sao lưu dự phòng/ phục hồi dữ liệu cho phần mềm
61	NLCL-40	Thao tác với cơ sở dữ liệu trên Server
62	NLCL-41	Bảo mật hệ thống cơ sở dữ liệu
63	NLCL-42	Upload Website lên Hosting
64	NLCL-43	Cấu hình các thông báo lỗi

65	NLCL-44	Bảo trì và nâng cấp Hosting
66	NLCL-45	Quản lý, vận hành, khai thác cơ sở dữ liệu của các hệ thống dịch vụ
67	NLCL-46	Triển khai và vận hành các hệ thống dịch vụ
68	NLCL-47	Thiết kế trang Website (cơ bản)
69	NLCL-48	Lập hồ sơ theo dõi bảo dưỡng hệ thống mạng
70	NLCL-49	Bảo dưỡng phần mềm ứng dụng trên mạng
71	NLCL-50	Bảo dưỡng thiết bị mạng
72	NLCL-51	Bảo dưỡng máy chủ
73	NLCL-52	Bảo dưỡng máy trạm
74	NLCL-53	Xác định sự cố mạng
75	NLCL-54	Sửa chữa lỗi hệ điều hành
76	NLCL-55	Sửa chữa lỗi cấu hình máy trạm
77	NLCL-56	Sửa chữa lỗi phần mềm ứng dụng
78	NLCL-57	Thay thế thiết bị mạng bị hỏng
79	NLCL-58	Phục hồi dữ liệu mạng
80	NLCL-59	Kiểm tra hoạt động hệ thống mạng
81	NLCL-60	Lắp đặt, cài đặt các thiết bị và phần mềm liên quan phục vụ cho các dịch vụ CNTT
82	NLCL-61	Kết nối các thiết bị ngoại vi
83	NLCL-62	Kết nối mạng hệ thống mạng (LAN, WAN)
84	NLCL-63	Chẩn đoán tình trạng lỗi của máy tính
85	NLCL-64	Cài đặt các phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng, các thiết bị ngoại vi.
86	NLCL-65	Phòng và chống Virus máy tính
87	NLCL-66	Nâng cấp thiết bị mạng
88	NLCL-67	Nâng cấp cấu hình máy chủ
89	NLCL-68	Nâng cấp hệ điều hành máy chủ, máy trạm
90	NLCL-69	Nâng cấp cấu hình máy trạm
91	NLCL-70	Nâng cấp các dịch vụ mạng
92	NLCL-71	Cập nhật hồ sơ quản lý mạng
93	NLCL-72	Xác định các nguy cơ ảnh hưởng hệ thống mạng
94	NLCL-73	Thiết lập chính sách an toàn mạng
95	NLCL-74	Bảo vệ hệ thống truy cập mạng

96	NLCL-75	Sao lưu dữ liệu
97	NLCL-76	Khôi phục dữ liệu
98	NLCL-77	Phòng ngừa và loại bỏ Virus trên mạng
99	NLCL-78	Xác định nhu cầu sử dụng mạng không dây
100	NLCL-79	Lắp đặt các thiết bị kết nối mạng không dây
101	NLCL-80	Cấu hình thiết bị mạng không dây.
102	NLCL-81	Xác định nhu cầu bảo mật của hệ thống mạng
103	NLCL-82	Cài đặt phần mềm bảo mật
104	NLCL-83	Thiết lập cấu hình cho thiết bị bảo mật
105	NLCL-84	Thiết lập cấu hình cho phần mềm bảo mật
106	NLCL-85	Kiểm tra hệ thống sau khi bảo mật
107	NLCL-86	Triển khai cho hệ thống mạng của cơ quan, tổ chức, xí nghiệp đảm bảo tính bảo mật, tính toàn vẹn và tính sẵn sàng
108	NLCL-87	Hoạch định chính sách kiểm soát
109	NLCL-88	Cập nhật nhật ký hoạt động thiết bị mạng
110	NLCL-89	Giám sát truy cập mạng
111	NLCL-90	Giám sát hệ thống truy cập Internet
112	NLCL-91	Giám sát dịch vụ mạng
113	NLCL-92	Giám sát sử dụng tài nguyên dùng chung
114	NLCL-93	Giám sát hiệu suất mạng

6. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/mô-đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				LT	TH/BT	KT
I	Các môn học chung					
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3
MH05	Tin học	2	45	15	29	1
MH06	Tiếng Anh	3	90	30	56	4

II	Các môn học, mô-đun chuyên môn					
II.1	Các môn học, mô – đun cơ sở	22	555	227	308	20
MH07	Kỹ năng mềm và HNNN	2	60	26	31	3
MH66	Xác định bối cảnh nghề và tiến trình đào tạo	2	30	15	14	1
MH09	An toàn và môi trường	2	30	17	12	1
MĐ10	Mạng máy tính	2	60	25	33	2
MĐ11	Tiếng Anh chuyên ngành	2	60	29	29	2
MH12	Cơ sở dữ liệu	3	45	20	23	2
MĐ13	Hệ quản trị CSDL Access	2	60	16	42	2
MĐ14	Lập trình căn bản	2	60	25	33	2
MĐ15	Lắp ráp và cài đặt máy tính	2	60	16	42	2
MĐ47	Kỹ thuật điện – điện tử	3	90	38	49	3
II.2	Các MH/MĐ chuyên môn	30	975	197	760	18
MH16	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	45	27	16	2
MĐ17	Photoshop	2	60	16	42	2
MĐ18	Thiết kế mạng LAN	2	60	24	34	2
MĐ20	Tin học văn phòng	2	60	20	38	2
MĐ65	Quản trị mạng với Windows server	3	90	32	56	2
MĐ27	SQL Server	2	60	28	30	2
MĐ30	Phần mềm mã nguồn mở	2	60	22	36	2
MĐ31	Sửa chữa máy in	2	60	20	38	2
MĐ63	Thực tập tốt nghiệp	12	480	8	470	2
Tổng cộng		63	1785	518	1216	51

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Các môn học chung bắt buộc do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện

- Việc tổ chức giảng dạy và kiểm tra, đánh giá 7 môn học chung được thực hiện theo chương trình, giáo trình của từng môn học đã ban hành và được giảng dạy trước phần chuyên môn.

7.2. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện

- Để đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện, ngoài giờ học chính khóa cần tổ chức cho học sinh tham gia các hoạt động ngoại khóa như: hoạt động thư viện; thể dục thể thao, văn hóa văn nghệ; các khóa tập huấn về kỹ năng sống, các khóa học thêm các kiến thức bổ trợ khác; sinh hoạt giao lưu giữa các tập thể lớp với nhau hoặc giao lưu với các đơn vị ngoài trường, hoạt động xã hội;

7.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun

- Được thực hiện ngay sau khi học xong môn học, mô đun.
- Nội dung, hình thức được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo mỗi môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

7.4. Hướng dẫn công nhận tốt nghiệp

Chương trình trung cấp Quản trị mạng máy tính được thực hiện theo hình thức tích lũy mô đun, năng lực và tín chỉ.

Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ trung cấp Quản trị mạng máy tính và phải tích lũy đủ số mô đun, năng lực theo quy định trong chương trình đào tạo.

Sau khi người học hoàn thành hết chương trình đào tạo trình độ trung cấp Quản trị mạng máy tính và tích lũy đủ số mô đun, năng lực sẽ được công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp.

7.5. Các chú ý khác:

SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1410/QĐ-CDCKNN-ĐT ngày 01 tháng 08 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng cơ khí nông nghiệp)

Tên nghề: Quản trị mạng máy tính

Mã nghề: 5480209

